



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE  
[www.ifs.edu.br](http://www.ifs.edu.br)

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

# INFORMÁTICA

## CADERNO DE QUESTÕES

### INSTRUÇÕES

1- Examine seu **CADERNO DE QUESTÕES**

- Este caderno contém **40 (quarenta) questões** objetivas;
- **Se apresentar alguma falha de impressão, dirija - se ao fiscal de sala antes de iniciar a prova;**
- No caso de dúvida sobre alguma questão, procure, ao final da prova, a Coordenação do concurso e solicite REQUERIMENTO DE RECURSO;
- O fiscal não está autorizado a esclarecer nenhuma dúvida sobre as questões da prova.

2- Deixe para preencher o **CARTÃO RESPOSTA** após ter respondido às questões

- O **CARTÃO RESPOSTA** será distribuído depois do início da prova;
- **NÃO dobre, não rasure e nem amasse o CARTÃO RESPOSTA;**
- **NÃO** será distribuído novo **CARTÃO RESPOSTA**;
- Utilize caneta esferográfica de tinta **PRETA** ou **AZUL** para preenchimento do **CARTÃO RESPOSTA**.
- **Assine seu cartão resposta conforme documento oficial de identidade apresentado no ato da prova. O NÃO CUMPRIMENTO DESTE ITEM DESCLASSIFICARÁ O CANDIDATO.**
- Confira todos os seus dados no cartão resposta antes de preenchê-lo. Se houver qualquer falha nos dados, informe imediatamente ao fiscal de sala, para que sejam tomadas as devidas providências.

3- Será excluído da prova, e conseqüentemente eliminado, o candidato que usar de meios fraudulentos. Estão proibidas as consultas de qualquer espécie e a utilização de máquinas de calcular ou similares (relógios com calculadora) ou aparelhos eletrônicos (telefone celular, bip, ...)

4- Ao terminar a prova, verifique se está levando seus pertences.

5- Observe o preenchimento correto dos alvéolos correspondentes às respostas:



**CANDIDATO:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## LEGISLAÇÃO

- 1) Conforme a Constituição Federal do Brasil, considere as seguintes opções:
- As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei estadual, sem o que não poderão ser instaladas.
  - Incumbe ao Poder Público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.
  - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.
  - São disponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.
- Marque a alternativa correta:
- I, III e IV estão corretas.
  - II e III estão corretas.
  - I e II estão corretas.
  - III e IV estão corretas.
  - II e IV estão corretas.
- 2) Considerando o disposto na Lei nº8.112/90, responda a opção correta:
- É assegurada a isonomia de vencimentos para cargos de atribuições iguais ou semelhantes do mesmo Poder, ou entre servidores dos três Poderes, incluindo as vantagens de caráter individual e as relativas à natureza ou ao local de trabalho.
  - Remuneração é o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias temporárias estabelecidas em lei.
  - Indenizações, gratificações e adicionais podem ser pagas ao servidor como vantagens além do vencimento.
  - As indenizações são incorporadas ao vencimento ou provento para qualquer efeito.
  - Salário é a retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, com valor fixado em lei.
- 3) Considerando os direitos e deveres individuais e coletivos previsto na Constituição Federal do Brasil, todas as opções estão corretas, exceto:
- É livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer.
  - É livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.
  - As associações só poderão ser compulsoriamente dissolvidas ou ter suas atividades suspensas por decisão judicial ou administrativa, exigindo-se, no primeiro caso, o trânsito em julgado.
  - É assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional.
  - Ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir-se de obrigação legal a todos imposta e recusar-se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei.
- 4) A República Federativa do Brasil, conforme a Constituição Federal, rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios, exceto:
- Cooperação entre os povos para o progresso da humanidade.
  - Repúdio ao terrorismo e ao racismo.
  - Prevalência dos direitos humanos.
  - Pluralismo político.
  - Solução pacífica dos conflitos.
- 5) Assinale a opção incorreta, nos termos da Constituição Federal do Brasil:
- Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Executivo não poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Judiciário.
  - Somente por lei específica poderá ser criada autarquia e autorizada a instituição de empresa pública, de sociedade de economia mista e de fundação, cabendo à lei complementar, neste último caso, definir as áreas de sua atuação.
  - As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.
  - É vedada a vinculação ou equiparação de quaisquer espécies remuneratórias para o efeito de remuneração de pessoal do serviço público.
  - Ao servidor público da administração direta, autárquica e fundacional, no exercício de mandato eletivo, investido no mandato de Prefeito, será afastado do cargo, emprego ou função, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
- 6) Sobre as finalidades da educação superior, nos termos da Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), todas as afirmações seguintes são corretas, exceto:
- Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os regionais e locais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade.
  - Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e a criação e difusão da cultura.
  - Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.
  - Promover a divulgação de conhecimentos culturais e científicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação.
  - Formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira.
- 7) Nos termos da Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), assinale a única opção incorreta:
- Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
  - Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.
  - Compete aos Estados baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação.
  - Os institutos superiores de educação manterão cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental.
  - Compete aos docentes estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento.

- 8) Nos termos da Constituição da República do Brasil, assinale a resposta incorreta:
- Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem;
  - Os danos e ameaças ao patrimônio cultural serão punidos, na forma da lei.
  - A lei estabelecerá incentivos para a produção e o conhecimento de bens e valores culturais.
  - Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.
  - Ficam tombados, na forma da lei, todos os documentos e os sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos.
- 9) Considerando a Lei 8.112/90, a demissão será aplicada nos casos a seguir expostos, exceto:
- Inassiduidade habitual.
  - Probidade administrativa.
  - Crime contra a administração pública.
  - Incontinência pública.
  - Abandono de cargo.
- 10) Nos termos da Lei nº 8.112/90, são formas de provimento de cargo público:
- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| I. Redistribuição; | III. Readaptação;   |
| II. Promoção;      | IV. Aproveitamento; |
- Estão certos os itens:
- I e III
  - I e IV
  - I, II, e III
  - I, III e IV
  - II, III, e IV
- 13) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96) preconiza a valorização dos profissionais da educação. O texto da lei determina a valorização do profissional da educação, assegurando-lhe, inclusive nos termos dos estatutos e dos Planos de Carreira do Magistério Público alguns direitos (Art.67). Entre os direitos previstos na lei, não se destaca:
- Transferência de unidade de trabalho, levando em conta a necessidade pessoal e das unidades de ensino.
  - Piso salarial profissional.
  - Ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos.
  - Progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho.
  - Aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim.
- 14) A Lei de Diretrizes e Base da Educação no Brasil (9394/96) representa um marco na construção da identidade do ensino médio. O ensino médio, segundo os termos da lei (Art. 35), tem diferentes finalidades. Entre as finalidades do ensino médio não se destaca:
- O aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.
  - A preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.
  - A consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos.
  - A compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.
  - Consideração das condições de escolaridade dos estudantes em cada estabelecimento. Orientação exclusiva para o trabalho técnico e às práticas desportivas.

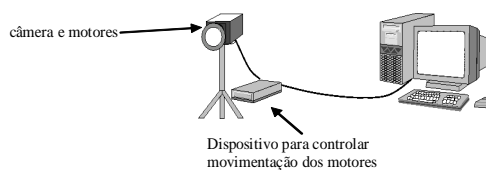
### **CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS**

- 11) O domínio e ampliação das habilidades de leitura e escrita é muito importante na Educação básica. Os professores precisam desenvolver metodologias de ensino que auxiliem o pleno domínio e desenvolvimento dessas habilidades pelo estudante. Ao remetermos as funções sociais da escrita e da leitura, estão principalmente envolvidas idéias referentes à:
- Desenvolvimento da habilidade de leitura e escrita independente do contexto, portanto é um processo totalmente individual.
  - Decodificação e codificação de signos lingüísticos, exclusivamente.
  - Ensino centrado na metalinguagem e expressão subjetiva.
  - Exploração de atividades orientadas principalmente ao domínio das convenções lingüísticas, explorando através de textos de caráter exclusivamente científico o saber que é relevante para a vida.
  - Interação e participação social, construção e sistematização do conhecimento, auto-avaliação e expressão da subjetividade, e organização da própria ação.
- 12) A institucionalização do ensino médio integrado a educação profissional rompe com a dualidade histórica que separou os estudos preparatórios para a educação superior da formação profissional no Brasil, contribuindo com a melhoria da qualidade nessa etapa da educação básica. Uma escola de ensino médio com perfil democrático e de caráter emancipador apresenta-se como perfil didático-pedagógico:
- Os recursos didáticos como elementos desnecessários para a realização da prática pedagógica.
  - A metodologia como meio de promover a interação, a problematização e a intervenção.
  - O professor como único transmissor do conhecimento e condutor do processo ensino-aprendizagem.
  - Avaliação como instrumento classificatório, voltada para a verificação da apreensão de conteúdos.
  - Estudante como sujeito passivo, que interage e recebe conhecimento.
- 15) Leia atentamente o relato de uma professora que leciona, na modalidade profissionalizante de Educação de Jovens e Adultos, em um determinado IF. “Em sala de aula converse com o estudante, estabeleça uma relação de diálogo e de reconhecimento ao seu saber, pois o estudante tem muito a nos ensinar em sala de aula. Troque idéias sobre quem são vocês e as coisas que fazem no grupo social ao qual pertence. Discuta sobre temas de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, ao respeito ao bem comum e a democracia. Selecione a partir da realidade cultural e social os conteúdos a serem trabalhados, pesquise, explore e problematize juntos os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula, e assim é possível pensar em ações de intervenção na realidade. Explore temas que os alunos ainda não conheçam. Ah! Há um universo de temas para conhecer e o estudante adulto tem garra e quer aprender.” Considerando o relato descrito acima, é possível relacionar estas ações com a seguinte concepção:
- Sócio interacionista.
  - Tecnicista.
  - Comportamentalista.
  - Tradicional.
  - Experimental.

- 16) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - (9394/96) assegura que os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela (Art. 26). No artigo 37 também indica algumas diretrizes para o currículo no ensino médio. Para o ensino médio destaca-se como uma diretriz:
- Facultar a inclusão de duas línguas estrangeiras, escolhida pela comunidade.
  - Currículo elaborado e executado pelos estabelecimentos de ensino, respeitando as diferentes realidades regionais independente das normativas nacionais.
  - A reverência a participação exclusiva dos pedagogos e especialistas na construção da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.
  - Adotar a língua portuguesa como instrumento de comunicação entre as pessoas e de hierarquia social.
  - A educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes, o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura.
- 17) O processo de avaliação consiste necessariamente em diagnosticar em que medida os objetivos propostos pela proposta pedagógica estão sendo realmente alcançados. A forma de compreender a avaliação reflete uma postura filosófica e epistemológica diante da educação. Indique a alternativa que demonstre as características da avaliação de caráter democrático.
- Quantitativa, direcionada para a aferição de resultados que possam conduzir a produtividade e competitividade entre os estudantes.
  - Orientadora, voltada para o processo de desenvolvimento e aprendizagem, subsidia a organização pedagógica para o orientação de novas diretrizes pedagógicas.
  - Classificatória, situada nos sujeitos educativos, utilizando-se de instrumentos de verificação extensos e aplicados de maneira repetida, guia-se pela intenção de mensurar e classificar os estudantes.
  - Padronizada, voltada para a homogenização dos processos avaliatórios, preocupa-se apenas com o pensamento objetivo e o padrão do grupo de estudantes.
  - Meritocrática, considera os méritos dos estudantes, considerada como qualitativa, importa-se apenas com o aprendido.
- 18) A educação tem uma função social muito importante na sociedade, especialmente no que se refere ao mundo do trabalho e ao universo da tecnologia. Nesta perspectiva, conforme a concepção crítico-social, a educação deve ter como objetivo:
- Preparar mão-de-obra especializada para suprir as necessidades de desenvolvimento do sistema capitalista, atendendo assim as exigências da produtividade e de crescente divisão social do trabalho.
  - Preparar pessoas para que correspondam docilmente às necessidades do capital, e ocupem seus lugares na sociedade, contribuindo para a manutenção da ordem social.
  - Formar pessoas capazes de pensar criticamente, potencializando o desenvolvimento de suas capacidades intelectuais, emocionais, culturais e relacionais para o pleno desenvolvimento da sociedade.
  - Formar cidadãos para ocuparem lugares fixos e funcionais na estrutura hierárquica da produção e da sociedade.
  - Capacitar prioritariamente pessoas para o domínio das técnicas e tecnologia do mundo do trabalho, dotando-o de capacidade intelectual de competir com os outros.
- 19) A concepção de avaliação que um professor tem determina a escolha dos instrumentos e procedimentos utilizados no processo avaliativo. Uma avaliação de caráter democrático se caracteriza por atividades e estratégias de ensino que respeita a participação do estudante, sua cultura e a realidade sociocultural. Uma estratégia de ensino relacionada a esse perfil pode ser assim descrita:
- Ênfase na aplicação de testes escritos, de natureza objetiva e extensa, a fim de testar os conhecimentos dos estudantes e classificá-los segundo o desempenho apresentado.
  - Realização de exames orais e individuais a fim de medir e comparar o grau de expressividade e de memorização do conteúdo trabalhado em sala de aula.
  - Seqüência de atividades estruturadas, repetidas, com níveis de dificuldades progressivos e com ênfase na memorização.
  - Atividades de auto-avaliação pelo aluno, com atribuição de notas a aspectos do seu próprio desempenho.
  - Sucessiva aplicação de exercícios individuais sobre o mesmo assunto a fim de garantir a fixação do conteúdo estudado.
- 20) Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96), os conteúdos e metodologias e formas de avaliação no ensino médio organizar-se-ão de maneira que o estudante demonstre:
- Domínio de princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna.
  - Conhecimento das formas contemporâneas de linguagem.
  - Domínio dos conhecimentos de Filosofia e de Sociologia necessários ao exercício da cidadania.
  - Capacidade de intercambiar áreas de conhecimento de maneira recíproca, gerando exegese dos conhecimentos e enriquecimento pessoal.
- I, II e IV
  - I, II e III
  - I e II
  - I, III e IV
  - III e IV

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21) A figura abaixo ilustra um sistema de controle de movimentação de uma câmera de vigilância comandado por um computador. Baseado nessa ilustração considere as seguintes afirmações:



- O programa executado no microcontrolador, usado para controlar o movimento dos motores, é um exemplo de *firmware*.
- A *hardware* usado para conectar fisicamente a câmera e o computador é a interface paralela, devido ao pequeno volume de dados gerado pela câmera e à longa distância do fio.
- O sistema operacional que executa no computador não pode ser considerado um *software*, pois atua em baixo nível realizando tarefas como gerenciamento de memória e de entrada e saída. Trata-se, portanto, de um *firmware*.

Com relação a essas afirmações é correto afirmar que:

- Apenas a afirmação I está correta.
- Apenas a afirmação II está errada.
- As afirmações I e II estão erradas.
- As afirmações II e III estão corretas.
- Apenas a afirmação II está correta.

22) Dado o trecho de código em C++ abaixo, assinale a alternativa que representa a saída produzida após sua execução em uma máquina com arquitetura *little endian*.

```
include <iostream>
using namespace std;
int main ()
{
    short v[] = {-16, 32};
    unsigned char *pc = (unsigned char*) &v;
    short *pv = (short int*) &v;
    cout << hex << (short) *pc << " "
        << oct << *(pv + 1) << endl;
    return 0;
}
```

- a) ff 20
- b) ff 32
- c) f0 40
- d) ff 40
- e) f0 20

23) Considere as seguintes afirmações com relação a uma típica hierarquia de memória de um sistema computacional:

- I. O primeiro nível na hierarquia é formado pelo banco de registradores da CPU.
- II. Cada nível mapeia endereços de uma memória maior e mais lenta em uma memória menor e mais rápida situada em uma posição mais alta na hierarquia.
- III. O custo da memória aumenta proporcionalmente com a sua capacidade de armazenamento.
- IV. À medida que nos afastamos da CPU, a memória de nível mais baixo se torna mais lenta e maior.

Estão **corretas**:

- a) Apenas as afirmativas I, II e III.
- b) Apenas as afirmativas II, III e IV.
- c) Apenas as afirmativas I e II.
- d) Apenas as afirmativas I, II e IV.
- e) Todas as afirmativas.

24) Em relação aos conceitos de RISC e CISC, analise:

- I. Em um projeto de processadores CISC o acesso à memória pode ser feito por vários tipos de instruções, enquanto que em projetos RISC a memória só é acessada através das instruções *LOAD/STORE*.
- II. Projetos de processadores CISC utilizam um grande número de *pipelines*, enquanto processadores RISC utilizam um número reduzido de *pipelines*.
- III. Tanto os projetos de processadores CISC quanto RISC têm uma grande variedade de formatos de instruções.

Está(ão) **correta(s)**:

- a) Apenas a afirmativa II.
- b) Apenas as afirmativas I e II.
- c) Apenas as afirmativas I e III.
- d) Apenas as afirmativas II e III.
- e) Todas as afirmativas.

25) Considere as seguintes afirmações a respeito de processadores:

- I. Na arquitetura do processador 8086, o endereço de acesso à memória de 20 bits é formado por duas palavras de 16 bits.
- II. A arquitetura IA-64 usa instruções de tamanho fixo, semelhante às instruções de uma arquitetura RISC.
- III. No modo protegido da família x86 só é permitido executar aplicações desenvolvidas para a antiga arquitetura do 8086.

Está(ão) **correta(s)**:

- a) Apenas as afirmativas I e II.
- b) Apenas a afirmativa II.
- c) Apenas as afirmativas I e III.
- d) Apenas as afirmativas II e III.
- e) Todas as afirmativas.

26) Considere um disco rígido (HD) com as seguintes características: o tempo médio de busca anunciado é de 5 ms, a taxa de transferência é de 50 MB/s (megabytes por segundo), a rotação é de 10.000 RPM e o *overhead* da controladora é de 0,1 ms. Qual é o tempo médio para ler ou gravar um setor de 512 bytes?

- a) 10,51 ms
- b) 9,50 ms
- c) 8,11 ms
- d) 7,51 ms
- e) 6,31 ms

27) Com relação à tecnologia USB **NAO** é correto afirmar:

- a) A tecnologia USB permite ao usuário a expansão externa do PC de até 127 dispositivos.
- b) A arquitetura de software USB é composta pelas seguintes camadas: *driver* do controlador *host*, *driver* USB e *driver* cliente ou do dispositivo.
- c) O tipo de transação *bulk*, definida no protocolo USB, é aplicada a dispositivos como teclado e mouse.
- d) Token, data e handshake são tipos de identificadores de pacotes definidos pelo protocolo USB.
- e) Uma transação USB deverá sempre ocorrer dentro de um quadro (*frame*) de 1 ms, marcados por dois (2) pacotes do tipo SOF (*start of frame*).

28) Com relação aos sistemas operacionais é **INCORRETO** afirmar:

- a) Uma das funções do sistema operacional é apresentar ao usuário uma máquina estendida que é mais fácil de programar e usar do que o hardware adjacente.
- b) O trabalho do sistema operacional é oferecer uma alocação ordenada e controlada dos recursos da máquina entre os vários programas que competem por eles.
- c) O núcleo do sistema operacional executa no modo *kernel* ou modo supervisor.
- d) Chamada de Sistemas é a forma pela qual um programa de usuário solicita um serviço do sistema operacional. A parte do sistema operacional responsável por implementar tais chamadas é o interpretador de comandos ou shell.
- e) Processo é um conceito chave em sistemas operacionais e consiste essencialmente em um programa em execução.

29) Com relação ao algoritmo de escalonamento *Round-Robin* aplicado a sistemas interativos, qual é a implicação quando se adota um *quantum* muito pequeno?

- a) Diminuição do número médio de chaveamento de contextos.
- b) Degradação do tempo de resposta para requisições curtas.
- c) Os processos de baixa prioridade não serão executados.
- d) Diminuição da eficiência da CPU.
- e) Diminuição do número médio de preempções.

30) Com relação aos sistemas de arquivos, considere:

- I. É a parte do sistema operacional responsável por definir o modo como os arquivos são estruturados, nomeados, acessados, protegidos e implementados.
- II. A implementação do sistema de arquivos que utiliza o esquema de alocação contígua tem a grande vantagem de não produzir fragmentação do disco.
- III. A implementação de sistemas de arquivos que utiliza o esquema de alocação por listas encadeadas tem a desvantagem de o acesso aleatório ser extremamente lento.

Está(ão) **correta(s)**:

- a) Apenas as afirmativas I e II.
- b) Apenas as afirmativas II e III.
- c) Apenas a afirmativa I.
- d) Apenas as afirmativas I e III.
- e) Todas as afirmativas.

- 31) As afirmações abaixo estão relacionadas com funções escritas em linguagens C, C++ e Java:
- Na linguagem Java toda passagem de parâmetro é feita por valor.
  - Na linguagem C o uso de ponteiros permite simular passagem de parâmetro por referência.
  - Na linguagem C++ os argumentos das funções não podem possuir valores *default*.
- Com relação às afirmações acima, é **correto** afirmar que:
- Apenas a afirmação I está correta.
  - Apenas a afirmação II está errada.
  - As afirmações I e III estão erradas.
  - Apenas a afirmação III está errada.
  - Todas as afirmações estão corretas.
- 32) Assinale a alternativa correta:
- Linguagens orientadas a objetos implementam necessariamente o mecanismo de herança e polimorfismo de inclusão.
  - O polimorfismo *ad hoc* (coerção e sobrecarga) não ocorre em linguagens imperativas.
  - Classes abstratas não podem possuir métodos concretos, isto é, métodos implementados na própria classe.
  - O polimorfismo paramétrico requer a especificação de uma hierarquia de classes, por isso também é chamado polimorfismo puro.
  - A linguagem C, apesar de não ser orientada a objetos, permite definir tipos abstratos de dados, pois implementa o mecanismo de encapsulamento de informação.
- 33) Dados uma árvore binária de busca (*binary search tree*) e uma árvore AVL, ambas contendo cada uma  $n$  elementos, no pior caso, a recuperação de um elemento em cada uma dessas estruturas possui respectivamente complexidade de tempo
- $O(\log_2 n)$  e  $O(n)$
  - $O(\log_2 n)$  e  $O(\log_2 n)$
  - $O(n)$  e  $O(n)$
  - $O(n)$  e  $O(\log_2 n)$
  - $O(\log_2 n)$  e  $O(n^2)$
- 34) Com relação às tecnologias para desenvolvimento para Web, **NÃO** é correto afirmar que:
- PHP é uma linguagem usada para construir páginas dinâmicas, cujo código é executado no servidor.
  - Segundo o W3C (*World Wide Web Consortium*) a representação de dados para serviços Web é feita usando XML.
  - Ao acessar pela primeira vez uma página JSP, o *container* WEB transforma-a em um *Servlet* que é compilado, carregado e inicializado no lado do servidor.
  - O código Javascript contido em uma página HTML é compilado e executado pelo navegador web.
  - PHP, assim como Javascript, não é uma linguagem fortemente tipada.
- 35) Existem aplicações que se adaptam melhor ao protocolo UDP pelas seguintes razões, **EXCETO**:
- Melhor controle no nível de aplicação sobre quais dados são enviados e quando.
  - Não há estabelecimento de conexão.
  - Não há estados de conexão.
  - Criptografia no nível de rede.
  - Pequena sobrecarga de cabeçalho de pacote.
- 36) Sobre roteamento, marque a alternativa **INCORRETA**:
- Os algoritmos de roteamento são classificados em estado de enlace e vetor de distância.
  - O algoritmo de roteamento de estado de enlace é estático e precisa conhecer a topologia de rede e os custos de enlace.
  - Algoritmos dinâmicos mudam os caminhos de roteamento à medida que mudam as cargas de tráfego ou a topologia de rede.
  - São exemplos de algoritmos dinâmicos OSPF e RIP.
  - Os protocolos RIP ou OSPF são utilizados em roteamentos dentro de um sistema autônomo.
- 37) Dentre os possíveis serviços que podem ser oferecidos por um protocolo da camada de enlace, marque o item **INCORRETO**:
- Compactação de dados.
  - Acesso ao enlace.
  - Enquadramento de dados.
  - Controle de fluxo.
  - Deteção de erro.
- 38) Considerando o endereço de rede 192.168.0.0, a máscara 255.255.255.248 e:
- 192.168.0.20 é um endereço de *host*;
  - 192.168.0.31 é um endereço de *broadcast*;
  - A identificação de rede pode ser representada também por 192.168.0.0/28.
- É **CORRETO** afirmar que:
- Apenas I está correto.
  - Apenas I e II estão corretos.
  - Apenas I e III estão corretos.
  - Todos estão corretos.
  - Nenhum está correto.
- 39) De acordo com as informações capturadas abaixo:

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Info
3	1.491687	192.168.100.105	200.241.52.1	DNS	Standard query A www.ifs.edu.br
4	1.572106	200.241.52.1	192.168.100.105	DNS	Standard query response CNAME thor.ifs.edu.br
5	1.751028	192.168.100.105	200.133.48.21	ICMP	Echo (ping) request
6	1.862655	200.133.48.21	192.168.100.105	ICMP	Echo (ping) reply
7	2.753757	192.168.100.105	200.133.48.21	ICMP	Echo (ping) request
8	2.863957	200.133.48.21	192.168.100.105	ICMP	Echo (ping) reply
9	3.755669	192.168.100.105	200.133.48.21	ICMP	Echo (ping) request
10	3.865920	200.133.48.21	192.168.100.105	ICMP	Echo (ping) reply
11	4.756631	192.168.100.105	200.133.48.21	ICMP	Echo (ping) request
12	4.888860	200.133.48.21	192.168.100.105	ICMP	Echo (ping) reply

```

# Frame 3 (74 bytes on wire, 74 bytes captured)
# Ethernet II, Src: CadmusCo_52:ae:78 (08:00:27:52:ae:78), Dst: 0a:00:27:00:00:00 (0a:00:27:00:00:00)
# Internet Protocol, Src: 192.168.100.105 (192.168.100.105), Dst: 200.241.52.1 (200.241.52.1)
  version: 4
  header length: 20 bytes
  # Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP 0x00: Default; ECN: 0x00)
    Total Length: 60
  # Identification: 0x1301 (4865)
  # Flags: 0x00
    Fragment offset: 0
    Time to live: 128
    Protocol: UDP (0x11)
  # Header checksum: 0x05ac [correct]
    Source: 192.168.100.105 (192.168.100.105)
    Destination: 200.241.52.1 (200.241.52.1)
# User Datagram Protocol, Src Port: 56516 (56516), Dst Port: domain (53)
# Domain Name System (query)
0000 0a 00 27 00 00 00 08 00 27 52 ae 78 08 00 45 00  ..:... 'r.x..E.
0010 00 3c 13 01 00 00 80 11 05 ac c0 a8 64 69 c8 f1  ..<.....0f..
0020 34 02 dc c4 00 35 00 28 18 ed 25 a8 01 00 00 01  4...S.{ ..8;....
0030 00 00 00 00 00 00 03 77 77 03 69 66 73 03 65  .....w ww.ifs.e
0040 64 75 02 62 72 00 00 01 00 01  ..du.br....

```

- Foi enviado um quadro de *broadcast* para encontrar o endereço do *gateway*.
  - A máquina destino está ativa.
  - O UDP foi o protocolo utilizado para encontrar o IP da máquina destino.
- Pode-se **CONFIRMAR** que:
- Apenas I e II são verdadeiras.
  - Apenas I e III são verdadeiras.
  - Apenas II e III são verdadeiras.
  - Todas são falsas.
  - Todas são verdadeiras.

- 40) Com relação à programação de redes usando *socket* **NÃO** é correto afirmar:
- a) É a interface entre a camada de aplicação e a de transporte dentro de uma máquina.
  - b) Os processos que se comunicam via *socket* estão necessariamente em máquinas diferentes interligadas em rede.
  - c) É denominado também de Interface de Programação de Aplicação ou *Application Programming Interface* (API).
  - d) É uma interface de programação bidirecional entre processos.
  - e) A programação via *socket* pode usar tanto o protocolo TCP quanto o UDP.