



INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

ORDEM

123 – Gestor de Tecnologia da Informação

INSTRUÇÕES

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
3. A prova desta fase é composta de 40 (quarenta) questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
9. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Concurso Público o candidato que:**
 - a) recusar-se a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - b) faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação da prova, autoridades presentes ou outro candidato;
 - c) praticar atos contra as normas ou a disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
 - d) deixar de cumprir instruções/determinações do aplicador de prova ou inspetor;
 - e) descumprir as instruções contidas no caderno de prova e na folha de versão definitiva;
 - f) for surpreendido em comunicação com outro candidato ou terceiros, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
 - g) utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter para si ou para terceiros a aprovação no Concurso Público;
 - h) não se submeter ao sistema de identificação por digital e detecção de metal;
 - i) não permitir a coleta de sua assinatura;
 - j) ausentar-se do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Concurso Público;
 - k) afastar-se da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
 - l) retirar-se da sala de prova antes de decorrida uma hora e trinta minutos do início da prova;
 - m) retirar-se definitivamente da sala de prova em desacordo com o item 8.18 do edital (os três últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente).
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
11. Caso se retire definitivamente da sala antes de decorridas 3 horas do início da prova, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.
12. Após decorridas 3 horas do horário estabelecido para o início da prova, será permitido ao candidato que se retirar definitivamente da sala levar consigo o caderno de prova.
13. Após sair definitivamente da sala de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Concurso Público.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

✂

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

O texto a seguir é referência para as questões 01 e 02.

Mais de 325 mil moradores não têm acesso à coleta de esgoto em Rio Branco. Além disso, 193,6 mil não têm água tratada. Ao mesmo tempo, apenas 36,39% do esgoto é tratado na capital acreana – o que significa que mais da metade do esgoto produzido na cidade é despejado na natureza sem tratamento.

Estes são apenas alguns dos destaques do atual cenário do saneamento básico de Rio Branco, segundo um estudo do Instituto Trata Brasil divulgado nesta terça-feira (22), Dia Mundial da Água.

A capital acreana ficou entre as 10 cidades do país com pior saneamento básico, aparecendo em 97.º lugar no ranking. O estudo considera os dados mais recentes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), referentes ao ano de 2020. O levantamento mostra que Rio Branco caiu cinco posições no ranking em um ano, já que em 2019 ficou em 92.º lugar.

(Por Iryá Rodrigues, g1 AC – Rio Branco. Disponível em: <https://g1.globo.com/ac/acre/noticia/2022/03/22/com-mais-de-325-mil-pessoas-sem-coleta-de-esgoto-rio-branco-fica-entre-as-10-cidades-do-pais-com-pior-saneamento-basico.ghhtml>.)

01 - Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:

1. O estudo do Instituto Trata Brasil relata problemas pelo menos quanto ao tratamento de água.
2. Há moradores de Rio Branco com acesso à coleta de esgoto.
3. O ranking de saneamento básico do Brasil é composto por um total de 97 cidades.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa 3 é verdadeira.
- c) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

02 - A partir da leitura do texto, é correto afirmar:

- a) O autor demonstra reprovação diante do cenário trágico do sistema de tratamento de água e esgoto na capital do Acre, acrescentando aos dados argumentos dirigidos à adesão do leitor.
- b) Trata-se de uma apresentação de dados, reportando estudo do Instituto Trata Brasil, a partir das informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
- c) Trata-se de um texto de opinião, em que o autor concorda com as opiniões emitidas pelo Instituto Trata Brasil, expressando explicitamente sua adesão às denúncias realizadas.
- d) O autor discorda dos dados apresentados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), apresentando um contraponto com os estudos do Instituto Trata Brasil.
- e) Apesar de concordar com o Instituto Trata Brasil, o autor apresenta mais dados de modo a criar uma contradição no texto, expressa no penúltimo parágrafo.

03 - Considere o seguinte texto:

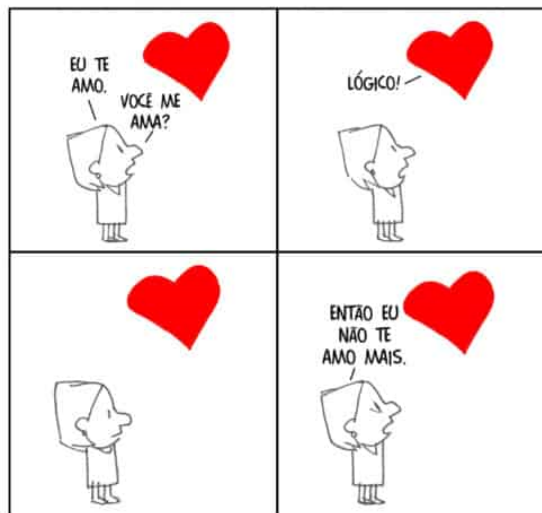
Queria saber exatamente como eram as “corridas” e aventuras que ele tinha vivido com mulheres dando _____ no carro, gente bêbada chegando em casa errada e namorados rompendo e começando relações. O hospício completo _____ da sua fabulosa _____ para cuidar, interpretar e entender a mente dos outros. Anos depois me lembrei dessa cena quando aceitei fazer uma entrevista com o cabeleireiro da primeira-dama cuja chamada era: “Aqueles que cuidam da cabeça dos outros”. Éramos estranhos um ao outro. Mesmo assim meu momento de vulnerabilidade causada pela exaustão física e pela penúria amorosa foi sendo acolhido pelas palavras. Mesmo sendo ele quem falava, e falava sem parar, eu sentia que estava me escutando. _____ que ia escutando as histórias dele e, é claro, a maneira única como as contava, as energias foram voltando. Exatamente como ele tinha previsto. Talvez isso acontecesse porque eu não estava mais tão focado em mim e na _____ de forças, mas nas palavras.

(Dunker, Christian; Thebas, Cláudio. *O palhaço e o psicanalista*: como escutar os outros pode transformar vidas. São Paulo: Planeta do Brasil, 2019.)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas, na ordem em que aparecem no texto.

- a) à luz – imergia – aptidão – À medida – perca.
- b) a luz – emergia – apitidão – À medida – perda.
- c) a luz – emergia – aptidão – À medida – perca.
- d) a luz – imergia – apitidão – A medida – perca.
- e) à luz – emergia – aptidão – À medida – perda.

04 - Considere a charge a seguir:



(Disponível em: <https://www.plural.jor.br/charges/bennet/benett-443/>. Acesso em: 12 mar. 2022.)

Assinale a alternativa que corresponde à interpretação correta da charge.

- a) Já que você me ama, eu não te amo mais.
- b) Você só disse que me ama porque eu disse que eu te amo.
- c) Eu te amo, mas você não me ama ainda.
- d) É lógico que eu te amo mais.
- e) Eu não te amo, mas então você me ama.

05 - Em matéria recente sobre a cantora e performer Linn da Quebrada, integrante da casa do Big Brother Brasil 2022, o jornal *Folha de São Paulo* explica como seu nome artístico tem múltiplas significações:

“(...) Aliás, seu nome artístico denota alguns significados. É “linda quebrada”, como se sempre tivesse algo de errado com seu corpo de mulher. E “linda que brada”, que canta, que grita, que reclama, que proclama. Assim como Linn que é da quebrada, se referindo à periferia”.

(Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/webstories/cultura/2022/02/a-trajetoria-de-linn-da-quebrada/>. Acesso em: 16 mar. 2022.)

Sobre o texto, considere as seguintes afirmativas:

1. O sentido da palavra “bradar” não é compatível com a ideia de “canta, grita, reclama, proclama”, já que seu significado é sussurrar, segredar, de tal modo que oferece também uma interpretação inferencial, pelo sentido oposto ao desejado.
2. Linn da quebrada, Linda quebrada ou Linda que brada são variações que manifestam o mesmo som, mas constituem sentidos e significados diferentes, e portanto têm valores diferentes.
3. Ao utilizar a expressão “quebrada” para se referir à periferia, estamos diante de uma variante urbana da língua, que não é reconhecida como uma variante da língua padrão ou formal.
4. Relativamente ao mecanismo de linguagem usado para a compreensão dos significados do nome, é possível afirmar que se trata de uma comparação, visto que reorganiza as palavras a partir dos sons.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

O trecho a seguir é referência para as questões 06 a 08.

(...) Passava a esponja na parede com movimentos amplos, espalhava de propósito a mancha vermelha, e compreendi que naquela casa eu não teria mais ambiente. Meus pertences couberam numa mala de mão, _____ estrelas no céu, andei em direção ao centro da cidade. Mas bem antes do centro encontrei um hotel de aparência modesta, o nome Zakariás em letras de ferro sobre a porta. Toquei a sineta no balcão, e uma tabela de preços indicava _____ diária de quatro mil forintos por um quarto de solteiro. Calculei que poderia me alojar ali por mais de um mês, pois Kocsis Ferenc _____ insistido em remunerar meu serviço, um cala-boca de duzentos mil forintos. Já ia tocar a sineta de novo quando apareceu um velhinho ajeitando os suspensórios. Pedi _____ chaves _____ moça da recepção que vasculhou uma gaveta, falou yes e disse que eu era aguardado desde a quarta-feira (...)

(Adaptado. BUARQUE, Chico. *Budapeste*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.)

06 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas, na ordem em que aparecem no texto.

- a) haviam – há – havia – as – à.
- b) haviam – a – havia – às – a.
- c) havia – a – havia – as – à.
- d) há – a – havia – as – à.
- e) havia – há – havia – as – à.

07 - A expressão “um hotel de aparência modesta” é também entendida como:

- a) Um hotel que aparentava ser sofisticado.
- b) Um hotel que aparentava ser simples.
- c) Um hotel que aparentava ser pretencioso.
- d) Um hotel que aparentava ser emporcalhado.
- e) Um hotel que aparentava ser inabitável.

08 - A expressão “um cala-boca de duzentos mil forintes” pode ser substituída, mantendo-se o sentido original do texto, por:

- a) Um tapa na cara de duzentos mil forintes.
- b) Uma refeição de duzentos mil forintes.
- c) Uma surra de duzentos mil forintes.
- d) Um dinheiro para que eu não mais reclamasse: duzentos mil forintes.
- e) Duzentos mil forintes para remunerar os meus trabalhos a contento.

O texto a seguir é referência para as questões 09 e 10.

“A pobreza é normalmente definida como uma condição humana de privação de recursos monetários (renda familiar) necessários para uma vida digna. Em termos práticos, como será mostrado, a pobreza monetária pode estar caracterizada por um limiar absoluto, ou seja, uma medida que identifica aqueles que não atingem um padrão mínimo de subsistência; ou por um limiar relativo, uma medida que reflete a posição dos menos bem colocados na sociedade. Nos últimos anos, entretanto, tal ideia de pobreza unidimensional começa a ser questionada e dá espaço às compreensões multidimensionais, concentradas nas privações relacionadas ao bem-estar do indivíduo. (...) Exploramos o argumento de que viver em situação de pobreza engloba múltiplas desvantagens sociais, cuja mensuração requer a combinação dos limiares absolutos e relativos.”

(Katarina Pitasse Fragoso, Izabella Martins Grapengiesser, Anne-Sophie Madl. Publicado em 20 de dezembro de 2021. Nexo jornal. Disponível em:

09 - Assinale a alternativa que expressa corretamente as ideias centrais do texto.

- a) As autoras afirmam que é com base na aferição dos fatores monetários que é possível construir um argumento em defesa dos menos bem colocados na sociedade.
- b) Relativizando a pobreza, as autoras defendem a ideia de que não basta olhar para os menos bem colocados na sociedade, sendo que para mensurar a pobreza é necessário combinar a avaliação monetária dos mais bem sucedidos.
- c) As autoras defendem a meritocracia, apontando para uma argumentação que visa a proteção e defesa na sociedade daqueles que merecem, em decorrência de esforços individuais, o sucesso financeiro.
- d) Para as autoras, a vida digna é um valor a ser defendido e, embora seja uma aferição monetária unidimensional, ainda é a melhor abordagem para mensurar o acesso às condições mínimas de vida e sobrevivência.
- e) Para as autoras, a concepção de pobreza considerando apenas a dimensão financeira é ultrapassada, tendo em vista que há outras desvantagens sociais que precisam ser consideradas nessa mensuração.

10 - A expressão “ou seja” estabelece entre as frases anterior e posterior a ela uma relação de:

- a) explicação.
- b) contradição.
- c) finalidade.
- d) consequência.
- e) condição.

11 - Em conformidade com a Lei Orgânica do Município de Almirante Tamandaré, assinale a alternativa correta.

- a) É permitida a atribuição de nome de pessoa viva a bem público de qualquer natureza pertencente ao Município de Almirante Tamandaré.
- b) Constitui dever de proprietários de imóveis no Município de Almirante Tamandaré regularizar a titularidade de sua propriedade, não cabendo ao município promover ações nesse sentido em prol da população.
- c) O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, é o instrumento básico da política urbana a ser executada pelo município, prescindindo de participação das entidades representativas da comunidade diretamente interessada.
- d) Falecendo vereador durante seu mandato, seu cônjuge receberá pensão vitalícia no valor de 70% do que perceber um vereador no Município de Almirante Tamandaré.
- e) É assegurado aos servidores públicos municipais, na forma da lei, a percepção do benefício do vale alimentação.

12 - Sobre as competências do Município de Almirante Tamandaré, assinale a alternativa correta.

- a) Compete ao município conceder licença para localização, instalação e funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, bem como para o exercício de comércio eventual, sendo vedado o comércio ambulante.
- b) Constitui competência exclusiva do município realizar atividades de defesa civil, inclusive a de combates a incêndios e prevenção de acidentes naturais.
- c) O rol de competências apresentadas na lei orgânica é taxativo, ou seja, *numerus clausus*.
- d) É competência do município a realização de serviços de assistência social, conforme critérios e condições fixadas em lei municipal, havendo vedação expressa à atuação mediante parcerias com a iniciativa privada.
- e) O município deve promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, não olvidando a elaboração e execução de um plano diretor.

13 - Compete à Câmara Municipal de Almirante Tamandaré legislar privativamente sobre:

- a) concessão e permissão de serviços públicos.
- b) remuneração do prefeito, do vice-prefeito e dos vereadores.
- c) o plano diretor.
- d) alienação e concessão de bens imóveis.
- e) ordenamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano.

14 - Cabe à Câmara Municipal de Almirante Tamandaré, com a sanção do prefeito:

- a) alterar a denominação de vias e logradouros públicos.
- b) processar e julgar os vereadores, na forma da Lei Orgânica do Município.
- c) conceder licença ao prefeito, ao vice-prefeito e aos vereadores para afastamento do cargo.
- d) autorizar referendo e convocar plebiscito.
- e) decidir sobre a perda de mandato de vereador.

15 - Sobre a remuneração dos agentes políticos do Município de Almirante Tamandaré, assinale a alternativa correta.

- a) É vedada a remuneração para as sessões extraordinárias.
- b) A remuneração dos vereadores será dividida em parte fixa e parte variável, sendo permitidos acréscimos por meio de voto secreto e maioria absoluta, nas hipóteses previstas na lei orgânica.
- c) A remuneração do prefeito, seu vice e vereadores será fixada pela Câmara Municipal no último ano da legislatura, antes das eleições municipais, vigorando para a legislatura seguinte.
- d) A verba de representação do prefeito municipal não poderá exceder a metade de seus subsídios.
- e) A verba de representação do vice-prefeito não poderá exceder a dois terços da verba de representação que for fixada para o prefeito municipal.

16 - Compreendendo que lei complementar constitui um detalhamento do texto contido na lei orgânica do município, qual das seguintes alternativas conta com temática que não deve ser objeto de Lei Complementar no Município de Almirante Tamandaré?

- a) Plano Diretor.
- b) Regime Jurídico dos Servidores.
- c) Concessão de título honorífico.
- d) Código Tributário Municipal.
- e) Código de Parcelamento do Solo.

17 - No Município de Almirante Tamandaré, o vereador dá motivo à perda de mandato quando:

- a) deixa de tomar posse, sem motivo justificado, dentro de 7 dias.
- b) está sendo investigado criminalmente.
- c) deixa de tomar posse, com motivo justo aceito pela Câmara Municipal, em prazo maior do que 15 dias.
- d) deixa de comparecer a um terço das sessões ordinárias de uma sessão legislativa, cabendo exceções.
- e) coaduna com o decoro parlamentar.

18 - A respeito do Poder Executivo Municipal de Almirante Tamandaré, assinale a alternativa correta.

- a) Em caso de impedimento do prefeito e do vice-prefeito, ou vacância dos respectivos cargos, será chamado ao exercício do cargo de prefeito o presidente da Câmara que, caso recuse, implicará perda do mandato que ocupa na Mesa Diretora.
- b) O prefeito não poderá ausentar-se do município sem licença da Câmara Municipal, sob pena de perda do mandato, salvo por período inferior a 10 dias, fazendo jus à sua remuneração integral.
- c) O Poder Executivo Municipal é exercido pelo prefeito, eleito por meio de sufrágio universal e secreto, com funções políticas, legislativas, executivas e administrativas.
- d) No ato de posse e ao término do mandato, o prefeito e o vice-prefeito farão declaração pública de seus bens, as quais bastarão ser publicadas no portal da transparência do município, garantindo a devida publicidade e acessibilidade para consulta por parte da população interessada.
- e) O prefeito e o vice-prefeito tomarão posse, juntamente com os vereadores, no dia 1.º de janeiro do ano subsequente à eleição, em sessão solene na Câmara Municipal presidida pela autoridade judiciária competente.

19 - Corresponde à inteligência dos §§ 1º e 2º, do art. 69, da Lei Orgânica do Município de Almirante Tamandaré, a seguinte interpretação: o Prefeito Municipal poderá delegar, na forma da lei, algumas de suas competências privativas, podendo também, a qualquer momento, segundo seu critério, avocar a si a competência anteriormente delegada.

É/São competência(s) privativa(s) do prefeito que não pode(m) ser delegada(s):

- a) Superintender a arrecadação dos tributos e preços, bem como a guarda e a aplicação da receita, autorizando as despesas e os pagamentos.
- b) Resolver sobre os requerimentos, as reclamações ou as representações que lhe forem dirigidos.
- c) Celebrar convênios com entidades públicas ou privadas para a realização de objetivos de interesse do município.
- d) Aplicar as multas previstas na legislação, nos contratos ou convênios, bem como relevá-las quando for o caso.
- e) Fixar as tarifas dos serviços públicos concedidos e permitidos, bem como daqueles explorados pelo próprio município, conforme critérios estabelecidos na legislação municipal.

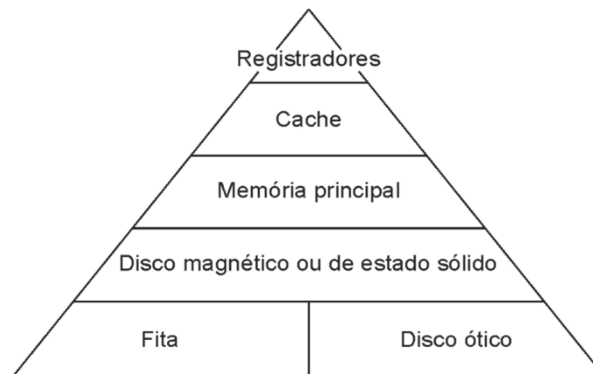
20 - Até o dia 31 de março de cada ano, o Prefeito Municipal de Almirante Tamandaré encaminhará as contas do município ao Tribunal de Contas do Estado ou órgão equivalente, as quais serão compostas por:

- a) transferências a serem recebidas da União e do estado por força de mandamento constitucional ou de convênios.
- b) relatório circunstanciado da gestão dos recursos públicos municipais no exercício demonstrado.
- c) prestações de contas de convênios celebrados com organismos da União e do estado, bem como do recebimento de subvenções ou auxílios.
- d) situação dos servidores do município, seu custo, quantidade e órgãos em que estão lotados e em exercício.
- e) situação dos contratos com concessionárias e permissionárias de serviços públicos.

21 - O professor John von Neumann apresentou um projeto para arquitetura de um computador que é utilizado até os dias de hoje. A respeito desse modelo, assinale a alternativa correta.

- a) Possuía cinco partes básicas: memória; unidade de lógica e aritmética; unidade de controle; equipamento de entrada; equipamento de saída.
- b) Em computadores modernos, as unidades de lógica e aritmética, controle e memória, são combinadas em um único chip, denominado CPU (*Central Processing Unit* – Unidade Central de processamento).
- c) Dentro da unidade de controle, há um registrador interno especial denominado acumulador.
- d) A unidade central de processamento (CPU – *Central Processing Unit*), em computadores modernos, agrupa a unidade de lógica e aritmética e a unidade de memória.
- e) Acumuladores na arquitetura de von Neumann estão localizados dentro da unidade de memória.

22 - A hierarquia de memória é uma solução tradicional para armazenar grandes quantidades de dados. Sobre essa hierarquia, considere a imagem e as afirmações abaixo:



(Fonte: Andrew S. Tanenbaum; Todd Austin. *Organização estruturada de computadores*. 2013.)

1. À medida que subimos na hierarquia, o tempo de acesso aumenta.
2. A capacidade de armazenagem aumenta à medida que descemos na hierarquia.
3. O número de bits por R\$ (real) gasto aumenta descendo na hierarquia.
4. Discos magnéticos ou de estado sólido são comumente feitos de memória volátil.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

23 - Considere as especificações de uma CPU (*Central Processing Unit* – Unidade Central de Processamento) descritas a seguir.

Litografia: 14 nm

Número de núcleos: 18

Número de threads: 36

Frequência baseada em processador: 3.00 GHz

Cache: 24.75 MB

Velocidade do barramento: 8 GT/s DMI3

TDP: 165 W

(Disponível em: <https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/products/sku/198017/intel-core-i910980xe-extreme-edition-processor-24-75mcache-3-00-ghz/specifications.html>.)

Assinale a alternativa correta.

- a) Um *thread*, ou *thread* de execução, é um termo de hardware para a sequência básica desordenada de instruções que pode ser passada ou processada por um único núcleo de CPU.
- b) Litografia refere-se à tecnologia de semicondutor usada para fabricar um circuito integrado; quanto maior a litografia, maior é o número de transistores no processador.
- c) A potência de design térmico (TDP) representa o consumo médio de energia e é apresentada em volts.
- d) A velocidade do barramento indicada de 8 GT/s DMI3 significa oito milhões de transferências por segundo.
- e) A frequência baseada em processador é o ponto operacional em que o TDP é definido e é medida em gigahertz (GHz), ou bilhões de ciclos por segundo.

O texto a seguir é referência para as questões 24 e 25.

De acordo com Tanenbaum (2016), um impasse em sistemas operacionais (*deadlock*) ocorre em um conjunto de processos quando “cada processo no conjunto estiver esperando por um evento que apenas outro processo no conjunto pode causar”.

A respeito de gerência de recursos, impasses em sistemas operacionais, tem-se os códigos abaixo nas situações (a), (b), (c) e (d):

```
typedef int semaphore;
semaphore resource_1;
semaphore resource_2;
```

```
void process_A(void) {
    down(&resource_1);
    down(&resource_2);
    use_both_resources( );
    up(&resource_2);
    up(&resource_1);
}
```

(a)

```
typedef int semaphore;
semaphore resource_1;
```

```
void process_A(void) {
    down(&resource_1);
    use_resource_1( );
    up(&resource_1);
}
```

(b)

```
typedef int semaphore;
semaphore resource_1;
semaphore resource_2;
```

```
void process_A(void) {
    down(&resource_1);
    down(&resource_2);
    use_both_resources( );
    up(&resource_2);
    up(&resource_1);
}
```

```
void process_B(void) {
    down(&resource_1);
    down(&resource_2);
    use_both_resources( );
    up(&resource_2);
    up(&resource_1);
}
```

(c)

```
typedef int semaphore;
semaphore resource_1;
semaphore resource_2;
```

```
void process_A(void) {
    down(&resource_1);
    down(&resource_2);
    use_both_resources( );
    up(&resource_2);
    up(&resource_1);
}
```

```
void process_B(void) {
    down(&resource_2);
    down(&resource_1);
    use_both_resources( );
    up(&resource_1);
    up(&resource_2);
}
```

(d)

(Andrew S. Tanenbaum; Herbert Bos. *Sistemas operacionais modernos*. 2016.)

24 - A respeito do assunto e dadas as situações e os códigos (a), (b), (c) e (d), considere as seguintes afirmativas:

1. Código e situação (a) estão livres de impasse.
2. Código e situação (b) estão livres de impasse.
3. Código e situação (c) estão livres de impasse.
4. Código e situação (d) estão livres de impasse.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

25 - Sobre a ocorrência de um impasse (*deadlock*), assinale a alternativa correta.

- a) A execução é interrompida, resultando em falha de segmentação.
- b) A execução nunca acabará, resultando no bloqueio dos processos.
- c) A execução é interrompida, resultando em *stack overflow* (estouro de pilha).
- d) A execução ocorrerá normalmente, apenas degradando o desempenho.
- e) A execução é interrompida, com a finalização de um processo pelo outro.

26 - Em sistemas operacionais, comumente, múltiplos processos estão competindo pela CPU. Em uma situação em que temos uma CPU disponível, é necessário escolher qual processo será executado em seguida. A parte do sistema operacional que realiza essa escolha é denominada escalonador, que utiliza um algoritmo de escalonamento. Sobre o tema, é correto afirmar que um algoritmo de escalonamento:

- a) não preemptivo escolhe um processo e o deixa executar pelo tempo máximo fixado.
- b) preemptivo escolhe um processo para ser executado e permite que seja executado até que ele seja bloqueado (seja em E/S ou esperando por outro processo), ou libera voluntariamente a CPU.
- c) preemptivo escolhe um processo e o deixa executar pelo tempo máximo fixado.
- d) preemptivo não toma decisões quando ocorrem as interrupções, sendo exemplos de algoritmos preemptivos: FIFO (*first in, first out*) e *Jobfirst* (mais curto primeiro).
- e) não preemptivo toma decisões quando ocorrem as interrupções, sendo exemplos de algoritmos não preemptivos: *Round-Robin*, escalonamento por prioridades, filas múltiplas e escalonamento por fração justa.

27 - A Organização Internacional para Padronização (ISO – *International Organization for Standardization*) propôs que as redes de computadores fossem organizadas em camadas, definindo assim o modelo de Interconexão de Sistemas Abertos (OSI – *Open Systems Interconnection*) (ISO, 2012). As sete camadas do modelo OSI são, respectivamente em ordem de origem (a mais próxima do usuário primeiro):

- a) Aplicação, apresentação, sessão, transporte, rede, enlace e físico.
- b) Apresentação, aplicação, sessão, transporte, rede, enlace e físico.
- c) Aplicação, apresentação, sessão, rede, transporte, físico e enlace.
- d) Apresentação, aplicação, rede, sessão, transporte, enlace e físico.
- e) Aplicação, apresentação, rede, sessão, transporte, físico e enlace.

28 - A respeito de DNS (*Domain Name System* – sistema de nomes de domínio) da internet, assinale a alternativa correta.

- a) O DNS é incapaz de traduzir nomes de hospedeiros para endereços IP.
- b) O DNS é um banco de dados distribuído, executado em uma hierarquia de servidores de DNS e um protocolo de camada de aplicação.
- c) Através do DNS, não é possível realizar distribuição de carga entre servidores replicados, tais como servidores web.
- d) A proteção contra falhas dos servidores de DNS ocorre por meio de replicação de dados entre todos os servidores em sua hierarquia.
- e) Através do DNS, não é possível permitir que um hospedeiro tenha um ou mais apelidos, ou seja, um nome canônico como: tamandare01.sul-brasil.com.br ter apelido de tamandare.com.br e www.tamandare.com.br.

29 - Um hospedeiro X deseja enviar a um hospedeiro Y um arquivo de 320 kbits, através de uma rede de comutação de circuitos. Todos os enlaces dessa rede usam TDM (*time-division multiplexing* – multiplexação por divisão de tempo) de 48 compartimentos e possuem taxa de 1,536 Mbits/s. O circuito fim a fim leva 300 milissegundos para ser ativado, antes que X possa começar a transmitir o arquivo. Em quanto tempo o arquivo será enviado?

- a) 0,301 segundo.
- b) 0,31 segundo.
- c) 1,3 segundo.
- d) 10,3 segundos.
- e) 13 segundos.

O texto a seguir é referência para as questões 30 e 31.

Em redes de computadores, quando temos tráfego na rede, todos os dados devem passar por inspeção de segurança; logo, as informações podem ser registradas, descartadas ou transmitidas. Isso pode ser feito por mecanismos operacionais conhecidos como *firewalls* e sistemas de detecção de invasão (IDSs – *Intrusion detection system*).

30 - Sobre firewalls, assinale a alternativa correta.

- a) Através dos firewalls, não é possível filtrar pacotes, aplicar filtros de estado e gateways de aplicação.
- b) Descartar todos os pacotes de saída para qualquer endereço IP atende a uma política de não permitir acesso exterior à Web.
- c) As regras do firewall são executadas em servidores com listas de controle de acesso, tendo cada interface do servidor sua própria lista em nível de hardware.
- d) Não é possível criar uma política de filtragem baseada na combinação de endereços IP e números de porta.
- e) É possível com firewalls de filtro de pacotes analisar o conteúdo de um pacote em nível de aplicação.

31 - Sobre sistemas de detecção de invasão (IDSs – *intrusion detection system*), assinale a alternativa correta.

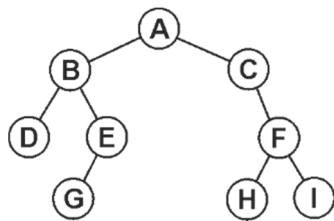
- a) Baseiam-se em uma inspeção superficial dos pacotes, especializando-se como sensores para detecção de tráfego suspeito e abandono destes pacotes.
- b) Podem ser usados para detectar uma série de tipos de ataques, incluindo mapeamento de rede, varreduras de porta, varreduras de pilha TCP, ataques de DoS, ataques de inundação de largura de banda, worms, vírus, ataques de vulnerabilidade de OS e ataques de vulnerabilidade de aplicações.
- c) Sistemas IDS baseados em assinatura mantêm um banco de dados extenso de ataques de assinaturas, onde cada assinatura é um conjunto de regras relacionadas a uma atividade de invasão, não o mantendo assim cego a qualquer novo tipo de ataque.
- d) Sistemas IDS baseados em anomalias possuem um vasto banco de dados, entretanto, com registros do fluxo de pacotes que são estatisticamente incomuns, sendo completamente cego a novos ataques que ainda não foram registrados.
- e) Sistemas IDS podem demandar um volume de processamento significativo, pois realizam uma inspeção superficial dos pacotes.

32 - Um amplo grupo de ameaças à segurança pode ser classificado como ataques de recusa de serviços (DoS – *Denial-of-Service*). Na internet, esses ataques são extremamente comuns, com milhares deles ocorrendo todo ano. A respeito de ataques DoS, assinale a alternativa correta.

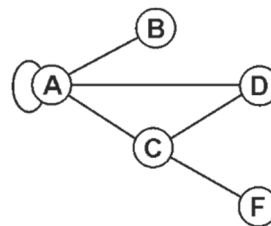
- a) Ataques de inundação na largura de banda, em que o atacante envia um grande número de pacotes ao hospedeiro não são uma categoria de ataque DoS.
- b) Ataques de inundação na conexão, nos quais o atacante estabelece um grande número de conexões TCP semiabertas ou abertas no hospedeiro-alvo, não são uma categoria de ataque DoS.
- c) Ataques de vulnerabilidade são uma categoria de ataque DoS que envolve o envio de mensagens bem elaboradas, em uma sequência correta de pacotes, a uma aplicação vulnerável ou a um sistema operacional que está sendo executado em um hospedeiro direcionado, explorando a vulnerabilidade a fim de parar o serviço ou quebrar o sistema.
- d) Ataques de envenenamento de DNS são uma categoria de ataques DoS em que o atacante envia muitas respostas falsas a um servidor de DNS, fazendo o DNS armazenar registros falsos em seu cache.
- e) Ataques do tipo *man-in-the-middle* (homem no meio) são uma categoria de ataques DoS em que o atacante intercepta os dados trocados entre os hospedeiros e realiza a alteração das informações.

33 - Assinale a alternativa que apresenta corretamente uma árvore binária.

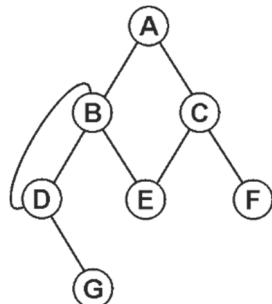
► a)



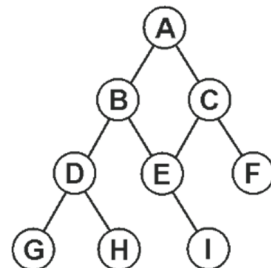
d)



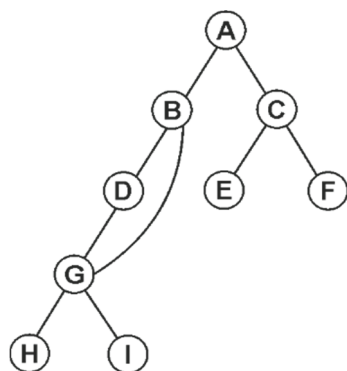
b)



e)



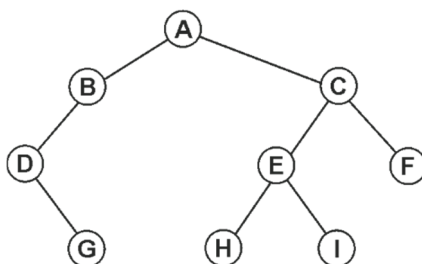
c)



34 - Uma operação muito comum em árvores é percorrê-la. Para isso, existem alguns métodos em pré-ordem (conhecida também como percurso em profundidade), em ordem (ou ordem simétrica) e em pós-ordem.

(Aaron M. Tenenbaum; Yedidyah Langsam; Moshe J. Augenstein. *Estruturas de dados usando C*. 1995.)

Diante do exposto, considere a árvore a seguir:



Assinale a alternativa que apresenta o passeio em ordem dessa árvore.

- a) A, B, D, G, C, E, H, I, F.
- b) G, D, B, H, I, E, F, C, A.
- c) D, G, B, A, H, E, I, C, F.
- d) A, B, C, D, E, F, G, H, I.
- e) G, H, I, D, E, F, B, C, A.

35 - Sobre o paradigma orientado a objetos, assinale a alternativa correta.

- a) Uma classe é uma abstração base, a partir da qual os objetos são criados.
- b) Uma classe é uma instância de um objeto.
- c) Classes de um mesmo objeto diferenciam-se pelos valores de suas propriedades e de seus identificadores únicos.
- d) Herança é o relacionamento entre objetos, em que é possível reaproveitar atributos e métodos herdados.
- e) Um exemplo de polimorfismo pode ser observado quando há duas classes, sem herança, completamente distintas, em que ambas possuem um método com a mesma assinatura, de forma idêntica, mas com comportamentos diferentes.

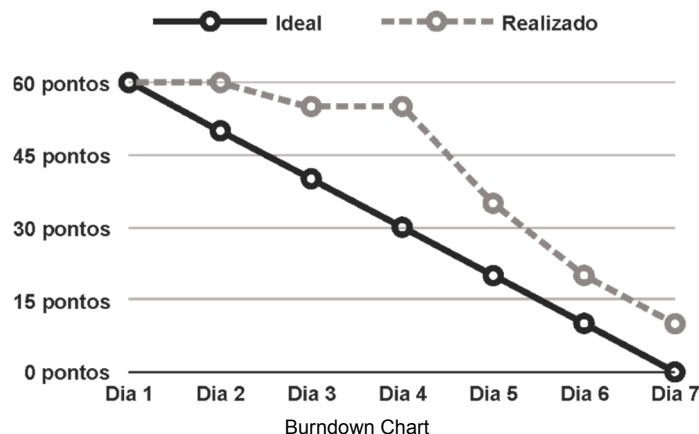
36 - O paradigma de programação funcionalista (ou funcional) tem como principal conceito de programação a abordagem das estruturas de dados do programa como funções matemáticas. A respeito do paradigma funcionalista, assinale a alternativa correta.

- a) Funções podem ser passadas como argumento e retornadas como resultado, mas não podem ser guardadas como valores em variáveis, tampouco armazenadas como componentes de estruturas de dados maiores.
- b) Ter funções como cidadãos de primeira classe em uma linguagem funcional implica não ser possível especificar um valor funcional sem dar um nome a ela.
- c) Uma função anônima (lambda) é uma expressão funcional que não especifica a relação entre entrada e saída.
- d) Uma diferença do paradigma funcional em relação à imperativa é o que costuma ser chamado de *transparência referencial*: cada parte do programa funcional sempre tem o mesmo resultado, independentemente do contexto em que ele se encontra.
- e) Em linguagens puramente funcionais, não é possível fazer uso da recursão, tampouco a recursão é recomendada em linguagens funcionais, por motivos de eficiência e de constantemente causar estouro de pilhas.

37 - A respeito de aspectos e recursos da linguagem SQL (Structured Query Language, padrão SQL 1999), assinale a alternativa correta.

- a) A Linguagem de Manipulação de Dados (DML – *Data Manipulation Language*) é um subconjunto da SQL que suporta a criação, exclusão e modificação das definições das tabelas e visões.
- b) A SQL não provê mecanismos para controle de acesso dos usuários aos objetos de dados, tais como tabelas e visões.
- c) A Linguagem de Definição de Dados (DDL – *Data Definition Language*) é um subconjunto da SQL que permite que os usuários formulem consultas e insiram, excluam e modifiquem tuplas.
- d) Gatilhos e restrições de integridade avançadas são ações executadas pelo SGBD sempre que alterações no banco de dados satisfazem condições especificadas no gatilho.
- e) Recursos de orientação a objetos, consultas recursivas, consultas de apoio à decisão e gerenciamento de texto e de dados XML não são recursos nem aspectos da linguagem SQL.

38 - O framework Scrum sugere que seja utilizado o gráfico Burndown, representado na figura a seguir. Nele, o eixo vertical representa a quantidade de trabalho pendente (neste caso pontos de história de usuário), enquanto o eixo horizontal representa o tempo (em dias, nesse caso).



(Gomes F, A. *Agile – Desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio*. 2013.)

Sobre a situação representada no gráfico, considere as seguintes afirmativas:

1. A equipe conseguiu cumprir o que foi planejado.
2. O sétimo dia é quando existe maior diferença entre o ideal e o realizado.
3. Entre o primeiro e segundo dias e entre o terceiro e quarto dias, nenhum trabalho foi realizado.
4. No quarto dia, há uma grande divergência entre o ideal e o realizado, sendo uma oportunidade para que o time possa discutir sobre o andamento do trabalho e estratégias para concluir as tarefas dentro do prazo esperado.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

39 - Sobre valores e princípios ágeis, assinale a alternativa correta.

- a) Processos e ferramentas são mais valorizados do que o indivíduo e as interações.
- b) Software em funcionamento não é mais importante que uma documentação abrangente.
- c) A colaboração com o cliente não deve ser priorizada sobre a negociação de contratos.
- d) Planejamento pré-estabelecido deve ser priorizado acima da capacidade de responder a mudanças.
- e) É essencial manter a simplicidade – a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado.

40 - Em relação ao framework Scrum, assinale a alternativa correta.

- a) O *Product Owner* é o representante do dono do produto no time (cliente, parceiro), externo ao time de desenvolvimento e responsável pelo desenvolvimento do projeto.
- b) O *Scrum Master* é o responsável por definir, comunicar e manter a visão do produto ao longo do projeto.
- c) O time de desenvolvimento é autossustentável a ponto de ser o responsável por garantir que os impedimentos encontrados no trabalho sejam removidos.
- d) As reuniões (ou cerimônias) do *Scrum* não devem ter duração máxima definida, *etimeboxes* (tempo para fazer o trabalho) são desencorajados, pois atrapalham o time a alcançar seu ritmo sustentável de trabalho.
- e) São eventos do *Scrum*: *Sprint* e reuniões de *SprintPlanning*, *DailyScrum*, *SprintReview* e *SprintRetrospective*.