

Prova Nível Superior: NS47 (Manaus)

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Data: ___/___/_____

Tempo de realização da prova: 4 (quatro) horas

Leia com atenção as instruções

Você recebeu do Aplicador de Sala:

- Um Caderno de Questões contendo 45 (quarenta e cinco) questões objetivas, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Legislação e 25 (vinte e cinco) de Conhecimentos Específicos do Cargo e CARTÃO-RESPOSTA personalizado para a prova.
- É de sua inteira responsabilidade certificar-se que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine o CARTÃO-RESPOSTA assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- Transcreva suas respostas para o Cartão-Resposta preenchendo todo o círculo. Após o preenchimento não será possível fazer qualquer alteração no CARTÃO-RESPOSTA, pois, se assim o fizer, a questão será considerada nula.
- Não rasure, não amasse, não dobre e/ou rasgue o CARTÃO-RESPOSTA.
- Utilize apenas caneta esferográfica de cor azul ou preta, com ponta grossa, para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- O candidato deve utilizar a máscara de proteção à COVID-19; o uso é OBRIGATÓRIO e de responsabilidade do candidato.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Faça-a com tranquilidade e controle o seu tempo pelo MARCADOR DE TEMPO afixado no Quadro à sua frente. Esse tempo inclui as respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início das provas, você poderá retirar-se da sala de prova, entregando OBRIGATORIAMENTE, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- Verifique se assinou o CARTÃO-RESPOSTA antes de entregá-lo ao Aplicador de Sala.
- Somente será permitido a você levar o Caderno de Questões, quando estiver faltando 30 (trinta minutos) para o término da prova.
- É terminantemente vedado copiar suas respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar a sala SIMULTANEAMENTE e deverão assinar a Ata de Sala de Prova juntamente com a equipe de fiscalização do Centro de Aplicação.
- Os Aplicadores de Sala não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir sobre a alternativa correta.

NOME: _____

CIDADE DE PROVA: _____ **LOCAL DE PROVA:** _____

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir, constante (e adaptado) do livro *A Ilha do conhecimento*, de Marcelo Gleiser (Rio de Janeiro: Record, 2019, p. 165-166). Após a leitura, responda às questões 01 e 02, elaboradas a partir do que se contém no texto.

Quando se trata de ideias estranhas, físicos devem ser bem céticos. Quantas ideias já não foram propostas e aceitas pela maioria da comunidade antes de serem sumariamente rejeitadas pelo acúmulo de evidências? O éter eletromagnético, o flogisto, o calórico, o planeta Vulcan, proposto pelo astrônomo francês Urbain Le Verrier para explicar anomalias na órbita de Mercúrio... a lista é longa. Podemos culpar essa proliferação aos excessos da imaginação humana, inflada pelo apego insistente a uma ideia. Mas como poderia ser diferente? Afinal, se você não acreditar em sua ideia, outros acreditarão menos ainda. É melhor ter alguma explicação, mesmo que errada, do que nenhuma. Contanto que seja testável.

Queremos saber, precisamos saber, e fazemos o possível para construir um argumento aparentemente racional que explique um fenômeno novo. Justificamos a nova hipótese com argumentos plausíveis a fim de convencer nossos colegas. Essa atitude é essencial para o avanço do conhecimento: explicações erradas nos aproximam daquelas certas. Se você não lida bem com o fracasso, é melhor evitar a carreira científica. A ilha do conhecimento não cresce de forma previsível, linear. Às vezes, é forçada a recuar, expondo lacunas no conhecimento que acreditávamos ter preenchido. Mesmo que a imaginação seja uma ferramenta essencial desse processo de invenção e descoberta, não pode trabalhar sozinha: toda hipótese científica precisa ser testável. Se vinte físicos teóricos fossem trancados em uma sala, sem acesso a observações, e ordenados a inventar o universo, chegariam a um muito diferente do nosso.

O multiverso é uma ameaça séria a esse método operacional de propor hipóteses e testá-las através de observações. Se outros universos existem além do nosso horizonte cósmico, não poderemos jamais receber um sinal deles ou lhes enviar um sinal. Se existem, são completamente inacessíveis aos nossos instrumentos. Nunca poderemos vê-los e muito menos visitá-los. Se seres inteligentes vivem em um universo paralelo ao nosso, também não poderão nos visitar. Portanto, em um senso restrito, a existência do multiverso não pode ser diretamente confirmada.

Por outro lado, poucos físicos modernos defenderiam a velha posição positivista, expressa dramaticamente pelo físico e filósofo austríaco Ernst Mach, em 1900, quando afirmou que átomos não existem, pois não podem ser vistos. Existem modos de auferirmos a existência de algo, mesmo se não podemos vê-lo, tocá-lo ou ouvi-lo. Astrofísicos fazem isso quando usam o movimento de estrelas ao redor de um "ponto" no espaço para deduzir a existência de um buraco negro gigantesco no centro de nossa galáxia. Da mesma forma, ninguém "vê" um elétron – apenas os traços que elétrons deixam em vários tipos de detectores e aparelhos.

01. No texto existem, de modo expresso ou implícito, as seguintes ideias:

- I. A possibilidade da existência do multiverso (universos paralelos) pode vir a comprometer o método experimental usado pela ciência.
- II. O desenvolvimento científico não cresce de modo contínuo e regular; pelo contrário, sofre recuos, devido a testes de comprovação das hipóteses.
- III. A existência de cientistas vaidosos, com a pretensão evidente de sobressair, tem afetado o desenvolvimento das pesquisas científicas.
- IV. No último parágrafo, o autor acena com a possibilidade de que um dia possamos ter certeza da existência de universos paralelos ao nosso.
- V. A ciência, ao longo de seu desenvolvimento, tem cometido mais erros do que acertos, apesar de ser prestigiada.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.

02. Sobre o texto em sua totalidade e sobre aspectos linguísticos nele existentes, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Com o uso do pronome "você", o autor procura dar um tom coloquial ao texto.
- b) No terceiro parágrafo, as três orações iniciadas com "se" dão ideia de condição.
- c) No último parágrafo, o verbo "auferir" deve ser substituído pelo parônimo "aferir".
- d) Observa-se a predominância da função emotiva ou expressiva.
- e) Pertence ao gênero textual dissertativo-argumentativo.

03. A respeito dos elementos mórficos das palavras, atente para as afirmativas a seguir:

- I. Na palavra "grandes", por exemplo, a letra "s" funciona como morfema pluralizador; entretanto, se dissermos "grande", a ausência do "s" constitui um morfema zero.
- II. No vocábulo "tragicômico", observa-se o fenômeno da haplogogia, que ocorre para simplificar, evitando a duplicação de sílabas: trágico + cômico.
- III. Vocábulos como "baú", "ontem" e "antes" são indivisíveis, por só possuírem um elemento mórfico.
- IV. Quando a vogal temática é alterada, estamos diante de um alomorfe; esse fenômeno acontece, por exemplo, com "começou".
- V. Observe a forma verbal "acabo"; a análise mórfica do elemento destacado – o "o" – indica que se trata de desinência número-pessoal.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

04. O Manual de Redação Oficial da Presidência da República dá instruções sobre o uso do idioma nos documentos oficiais, bem como estabelece normas para a padronização. Considerando o que esse manual estabelece, assinale a afirmativa **INCORRETA**:

- a) As aspas são usadas no início e no fim de citações; se, entretanto, a frase terminar, por exemplo, com um ponto de interrogação, elas devem ser pospostas a esse ponto, não se devendo usar mais nenhum ponto. Exemplo: O ministro perguntou ao jornalista: “Minha entrevista será amanhã?”
- b) As siglas com mais de três letras devem ser escritas com todas as iniciais maiúsculas: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ.
- c) Os títulos de livros, revistas e jornais devem ser grafados em itálico, com inicial maiúscula em todas das palavras, exceto nas de ligação. Sendo assim, deve-se escrever, por exemplo: o jornal *Correio da Manhã*, do Rio de Janeiro, já não existe mais.
- d) Para realçar palavras e trechos em documentos oficiais, deve-se evitar o sublinhado, dando-se preferência ao negrito, porém sem usar abusivamente desse recurso.
- e) De acordo com a Gramática Normativa, o sujeito não pode vir preposicionado. Dessa forma, não se pode escrever: “Já está na hora do deputado redigir a emenda proposta à Constituição.”

05. Leia as frases a seguir; depois, coloque nos parênteses que as antecedem **C**, se o emprego ou a ausência do acento indicativo de crase estiver correto, e **E**, se estiver errado:

- () Na condição de poeta iniciante, sem domínio próprio das técnicas líricas, ele escreve versos à Vinicius de Moraes.
- () Não retornei à minha casa hoje, após o trabalho, porque fui àquela comemoração da qual me falaste.
- () A Teoria Geral da Relatividade, proposta por Albert Einstein, não se contrapôs nenhuma outra que questionasse sua validade.
- () As alunas será destinada uma bolsa de estudos, que contemplará à que melhor desempenho apresentar.
- () A temperatura da água aumenta continuamente até 100º centígrados, se uma panela de água for aquecida a base de gás.
- () Assistir a lutas do MMA era a diversão preferida do Melo, sendo essa mania, vista à distância de dez anos, uma obsessão.

Assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** os parênteses, de cima para baixo:

- a) C – C – E – E – E – C
- b) C – C – C – E – E – C
- c) E – C – E – E – C – E
- d) E – E – C – C – C – E
- e) E – E – C – C – E – C

06. Leia o poema “A Bailarina”, de João Cabral de Melo Neto:

- 1 A bailarina feita de borracha e pássaro dança no pavimento anterior do sonho.
- 5 A três horas de sono, mais além dos sonhos, nas secretas câmaras que a morte revela.
- Entre monstros feitos
- 10 a tinta de escrever, a bailarina feita de borracha e pássaro.
- Da diária e lenta borracha que mastigo.
- 15 Do inseto ou pássaro que não sei caçar.

Sobre o poema, fazem-se as seguintes afirmativas:

- I. Nos versos 2 e 12, os termos “borracha” e “pássaro” significam, respectivamente, o material de que a bailarina é feita e a sua capacidade de dançar.
- II. Sua função da linguagem é a poética e, por isso, se realiza com bastantes conotações.
- III. Uma leitura possível para o termo “bailarina” é que ela representa a própria poesia.
- IV. Na última estrofe (versos 13 a 16), o poeta expressa a sua incapacidade de se expressar em linguagem poética.
- V. O poeta descreve um sonho que teve, deixando-o incapaz de dormir mesmo depois de três horas acordado.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.

07. Nas frases a seguir, substitua os termos sublinhados pelo verbo “haver”, no mesmo tempo e modo:

- I. Naquela rua, viam-se muitas pessoas que ganhavam a vida pedindo esmolas.
- II. Ver-se-ão, a partir do segundo semestre, grandes novidades nas artes.
- III. Têm-se feito conquistas notáveis na busca por exoplanetas.
- IV. Após a chegada dos jogadores, deram-se salvas de foguetes.

Assinale a alternativa que apresenta as substituições **CORRETAS**:

- a) havia, houvera, houve, houvesse
- b) haviam, houvera, tem havido, houve
- c) havia, haverá, tem havido, houve
- d) haviam, haverão, houve, houveram
- e) houve, haverão, houve, houvera

08. Numere as palavras em destaque da primeira coluna conforme os processos de formação de palavras numerados à direita. Em seguida, assinale a alternativa que corresponde à sequência **CORRETA**:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| () a <u>pesca</u> | (1) Parassíntese |
| () um <u>contrassenso</u> | (2) Justaposição |
| () um belo <u>amanhecer</u> | (3) Aglutinação |
| () um <u>vaivém</u> incessante | (4) formação regressiva |
| () nossa <u>mãe-pátria</u> | (5) derivação prefixal |
| () <u>passatempo</u> infantil | |

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**:

- a) 3 – 2 – 5 – 4 – 5 – 1
- b) 4 – 5 – 1 – 2 – 2 – 3
- c) 3 – 5 – 1 – 4 – 2 – 5
- d) 4 – 2 – 3 – 1 – 5 – 3
- e) 5 – 2 – 5 – 2 – 4 – 1

09. Assinale a alternativa que apresenta a figura de linguagem denominada de anacoluto:

- a) Aluno desta faculdade, já não o sou há muito tempo.
- b) Os professores trabalham sem cessar: antes, durante e depois das aulas.
- c) Eu parece-me que não consigo decifrar a caligrafia deste aluno.
- d) No aniversário, uns trouxeram presentes; outros, apenas sua fome.
- e) Apesar da pouca idade, ele já escreve e lê como gente adulta.

10. Assinale a alternativa em que a pontuação se apresenta **CORRETA**:

- a) Um frequente engano sobre Nassau é o de supô-lo príncipe, quando nasceu apenas conde pois, aquele título – o de príncipe, só lhe foi concedido pelo imperador Ferdinando III, embora fosse tratado como tal, no Brasil holandês, onde Nassau aliás, considerava-se príncipe de fato, já que conforme pretendia, a colônia constituiria um sistema misto.
- b) Os anos brasileiros de Nassau sempre foram considerados o ponto alto de sua vida, nos Países Baixos e na Alemanha ele continua desconhecido, ou quase, exceto por um punhado de especialistas da história da arte, e da ciência, ao passo que não há muito interesse pelo seu papel de governador no ducado de Kleef no norte da Alemanha.
- c) Trata-se de erro corriqueiro supor que João Maurício de Nassau-Siegen era holandês, quando na verdade, descendia de uma linhagem alemã fixada há séculos na região renana embora na época do seu nascimento, em 1604, parentes seus, inclusive seu avô e seu pai já se houvessem distinguido, do outro lado da fronteira norte, combatendo a Espanha no exército dos Países Baixos.

d) Como a de tantas famílias aristocráticas da Europa, a origem dos Nassau confunde-se com a lenda. Pois mesmo as mais ilustres dessas famílias não lograram remontar suas origens além do século VIII e assim mesmo, de formas míticas e não positivamente, genealógicas, segundo uma versão, os Nassau, oriundos do que hoje é a Suíça teriam se estabelecido na região do médio Reno.

e) O mais eminente dos historiadores de língua inglesa que se ocuparam da história do Brasil e da expansão portuguesa no mundo, C. R. Boxer, resumiu melhor do que ninguém a figura de Maurício de Nassau: “Ele não foi apenas um general capaz e um administrador de primeira categoria, mas um governante em muitos aspectos à frente de seu tempo”.

LEGISLAÇÃO

11. Francisco Paulo é servidor público federal estável e apresentou ao setor de recursos humanos do órgão em que é lotado um atestado médico particular para comprovar que seu padrasto é portador de doença grave e para informar que necessita assisti-lo durante a realização de tratamento em sua cidade de origem, em local distante de onde trabalha. Nesse caso, o referido servidor:

- a) terá direito à licença por motivo de doença do padrasto.
- b) somente terá a licença deferida se a assistência direta do servidor for indispensável e não puder ser prestada simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário.
- c) não terá direito à licença por motivo de doença.
- d) apenas teria direito à licença caso o enfermo fosse seu genitor, cônjuge, companheiro ou filhos, biológicos ou não.
- e) terá direito à licença por motivo de doença do padrasto por até 180 dias, prorrogáveis por igual período.

12. Nos termos da Lei nº. 8.112/1990, a reintegração é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando:

- a) do retorno à atividade de servidor em disponibilidade, mediante aproveitamento obrigatório em cargo de atribuições e seus vencimentos.
- b) invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
- c) revogada a sua exoneração por decisão judicial, com ressarcimento dos seus vencimentos.
- d) anulada por decisão administrativa do servidor estável, sem ressarcimento de todas as vantagens.
- e) não satisfeitas as condições do estágio probatório do novo cargo, sem ressarcimento de todas as vantagens.

13. A respeito das licenças, conforme previsto na Lei nº. 8.112/1990, analise as afirmativas:

- () É vedado o exercício de atividade remunerada durante o período da licença por motivo de doença em pessoa da família.
- () Poderá ser concedida licença ao servidor para acompanhar cônjuge ou companheiro que foi deslocado para outro ponto do território nacional, para o exterior ou para o exercício de mandato eletivo dos Poderes Executivo e Legislativo.
- () Ao servidor convocado para o serviço militar será concedida licença, na forma e condições previstas na legislação específica. Concluído o serviço militar, o servidor terá até 60 (sessenta) dias com remuneração para reassumir o exercício do cargo ou manifestar o interesse de deixá-lo.
- () A critério da Administração, poderão ser concedidas ao servidor ocupante de cargo efetivo, desde que não esteja em estágio probatório, licenças para o trato de assuntos particulares pelo prazo de até três anos consecutivos, sem remuneração. Não se concederá nova licença antes de decorridos 2 (dois) anos do término da anterior.
- () Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até três meses, para participar de curso de capacitação profissional.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de **V** para verdadeiro e **F** para falso, de cima para baixo:

- a) V – V – F – F – V
- b) F – F – V – F – F
- c) V – F – F – V – V
- d) F – V – V – F – V
- e) V – V – V – F – V

14. Nos termos da Lei nº. 8.112/1990, ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito a estágio probatório, durante o qual a sua aptidão e capacidade serão objeto de avaliação para o desempenho do cargo, observados os seguintes fatores:

- I. aptidão para o trabalho, assiduidade e disciplina;
- II. capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade;
- III. proatividade, disciplina e eticidade;
- IV. produtividade, proatividade e responsabilidade;
- V. responsabilidade, capacidade de iniciativa e assiduidade.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente os itens I, II e III estão corretos.
- b) Somente os itens II e III estão corretos.
- c) Somente os itens II e IV estão corretos.
- d) Somente os itens II e V estão corretos.
- e) Somente os itens III, IV e V estão corretos.

15. A respeito do Processo Administrativo Disciplinar, nos exatos termos da Lei nº. 8.112/1990, analise as afirmativas:

- () A autoridade que tiver ciência de irregularidade no serviço público é obrigada a promover a sua apuração imediata ou dilatá-la mediante justificativa, por meio de sindicância ou processo administrativo disciplinar, assegurada ao acusado ampla defesa e contraditório.
- () As denúncias sobre irregularidades serão objeto de apuração, desde que contenham a identificação e o endereço do denunciante e sejam formuladas por escrito ou verbalmente reduzido a termo, confirmada a autenticidade.
- () Da sindicância poderá resultar o arquivamento do processo, aplicação de penalidade de advertência ou suspensão de até 30 (trinta) dias ou, ainda, instauração de processo disciplinar. O prazo para conclusão da sindicância não excederá 30 (trinta) dias, podendo ser prorrogado por igual período, a critério da autoridade superior.
- () O processo disciplinar é o instrumento destinado a apurar responsabilidade de servidor por infração praticada no exercício de suas atribuições, ou que tenha relação com as atribuições do cargo em que se encontre investido.
- () Os autos da sindicância integrarão o processo disciplinar, como peça informativa da instrução. Na hipótese de o relatório da sindicância concluir que a infração está capitulada como ilícito penal, a autoridade competente encaminhará cópia dos autos ao Ministério Público, independentemente da imediata instauração do processo disciplinar.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de **V** para verdadeiro e **F** para falso, de cima para baixo:

- a) F – V – F – V – V
- b) V – V – V – F – V
- c) F – V – F – V – F
- d) V – F – V – F – F
- e) F – F – V – V – F

16. Os benefícios do Plano de Seguridade Social do Servidor compreendem, dentre outros, conforme a Lei nº. 8.112/1990, os relacionados a seguir, **EXCETO** o(a):

- a) auxílio-invalidéz.
- b) aposentadoria.
- c) auxílio-natalidade.
- d) salário-família.
- e) licença para tratamento de saúde.

17. Acerca da Lei nº. 8.112/1990, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Remoção é o deslocamento do servidor, com o respectivo cargo, para quadro de pessoal de outro órgão ou entidade do mesmo poder, cujos planos de cargos e vencimentos sejam idênticos, observado sempre o interesse da administração.

- b) Vencimento é a retribuição pecuniária pelo exercício da função pública, com valor fixado em lei.
- c) Os servidores que trabalhem com habitualidade em locais insalubres ou perigosos, com substâncias tóxicas, nocivas ou radioativas ou, ainda, com risco de vida, têm direito a um adicional sobre o vencimento do cargo efetivo.
- d) O servidor que, a serviço, afastar-se da sede em caráter eventual ou transitório para outro ponto do território nacional ou para o exterior, fará jus a passagens e diárias destinadas a indenizar as parcelas de despesas extraordinárias com pousada, alimentação e locomoção urbana, conforme disposto em regulamento.
- e) O serviço extraordinário será remunerado com acréscimo de 100% (cem por cento) em relação à hora normal de trabalho, desde que seja para atender a situações excepcionais e temporárias, respeitado o limite máximo de 2 (duas) horas por jornada.

18. Glória Maria é servidora técnico-administrativa de uma Instituição Federal de Ensino e é responsável pelo atendimento ao público. São vedações aplicadas a Glória Maria, nos exatos termos do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, o Decreto Federal nº 1.171/1994:

- I. o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem.
- II. iludir ou frustrar qualquer pessoa que necessite do atendimento em serviços públicos.
- III. perceber vantagem econômica, direta ou indireta, para facilitar a alienação, permuta ou locação de bem público ou o fornecimento de serviço por ente estatal por preço inferior ao valor de mercado.
- IV. fazer uso de informações privilegiadas obtidas no âmbito interno de seu serviço, em benefício próprio, de parentes, de amigos ou de terceiros.
- V. exercer atividade profissional aética ou ligar o seu nome a empreendimentos de cunho duvidoso.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Existe uma assertiva correta.
 - b) Existem duas assertivas corretas.
 - c) Existem três assertivas corretas.
 - d) Existem quatro assertivas corretas.
 - e) Todas as assertivas estão corretas.
19. Luciano, Fabiano e Cristiano são servidores públicos federais. Luciano concedeu benefício administrativo, sem a observância das formalidades legais aplicáveis à espécie, em benefício de seu vizinho de longa data. Fabiano, recebeu vantagem econômica de qualquer natureza, direta ou indireta, para fazer declaração falsa sobre avaliação em obras públicas. Por fim, o terceiro, Cristiano, negou publicidade aos atos oficiais praticados pelo seu superior hierárquico. Os mencionados servidores praticaram os seguintes atos de improbidade, conforme a Lei nº. 8.429/1992:

- a) Luciano praticou ato que importa em enriquecimento ilícito; Fabiano, ato que importa em enriquecimento ilícito; Cristiano praticou ato que causa prejuízo ao erário.
- b) Luciano praticou ato que causa prejuízo ao erário; Fabiano, ato que importa em enriquecimento ilícito; Cristiano praticou ato que atenta contra os princípios da Administração Pública.
- c) Os três servidores praticaram ato que atenta contra os princípios da Administração Pública.
- d) Luciano praticou ato que atenta contra os princípios da Administração Pública; Fabiano, ato que causa prejuízo ao erário; Cristiano praticou ato que importa em enriquecimento ilícito.
- e) Luciano praticou ato que causa prejuízo ao erário; Fabiano, ato que causa prejuízo ao erário; Cristiano praticou ato que atenta contra os princípios da Administração Pública.

20. Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar anualmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Educação, se for o caso, o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis, conforme previsto na Lei nº. 11.091/2005:

- I. demandas institucionais.
- II. proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários.
- III. inovações tecnológicas.
- IV. modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Existe uma assertiva incorreta.
- b) Existem duas assertivas incorretas.
- c) Existem três assertivas incorretas.
- d) Existem quatro assertivas incorretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

21. Uma rede comutada é formada por uma série de nós interligados, denominados comutadores. Tradicionalmente, existem três métodos importantes de comutação:

- a) Comutação de chaves, comutação de dados e comutação de nós.
- b) Comutação de circuitos, comutação de pacotes e comutação de mensagens.
- c) Comutação de circuitos, comutação de chaves e comutação de nós.
- d) Comutação de pacotes, comutação de circuitos e comutação temporizada.
- e) Comutação temporizada, comutação de nós e comutação de dados.

22. Com relação a uma rede de comutação por circuitos é **INCORRETO** afirmar que:

- a) a comutação por circuito ocorre na camada física.
- b) os recursos permanecem dedicados por toda a duração da fase de transferência de dados até a fase de encerramento da conexão.
- c) não existe reserva de recursos para estabelecimento da conexão; os recursos são alocados sob demanda.
- d) é formada por uma série de comutadores conectados por links físicos, na qual cada link é dividido em n canais por meio de FDM ou TDM.
- e) os dados transferidos entre duas estações não são empacotados; os dados são um fluxo contínuo enviado pela estação de origem e recebido pela estação de destino, embora possa haver períodos de silêncio.

23. Considere as seguintes afirmativas sobre redes comutadas:

- I. Uma rede de circuitos é uma mescla entre uma rede de datagramas e uma rede de mensagens. Ela apresenta características de ambas as redes.
- II. Na comutação de pacotes existe uma alocação fixa de recursos para um pacote. Isso significa que há uma largura de banda reservada nos links e tempo de processamento pré-definido para cada pacote.
- III. As redes de datagramas são, algumas vezes, conhecidas como redes sem conexão. Isso significa que o roteador (comutador de pacotes) não mantém informações sobre o estado da conexão. Não há as fases de estabelecimento e encerramento da conexão. Cada pacote é tratado igualmente por um comutador independentemente de sua origem ou destino.
- IV. Na comutação de circuitos virtuais, todos os pacotes pertencentes à mesma origem e destino trafegam pela mesma rota, mas pode ser que os pacotes cheguem ao destino com retardos diferentes, caso a alocação de recursos seja feita sob demanda.
- V. A comutação na internet é realizada usando-se a metodologia de datagramas para a comutação de pacotes na camada de rede.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.

24. São consideradas vantagens da fibra óptica sobre outros meios de transmissão guiados:

- a) a largura de banda mais ampla, a menor atenuação do sinal e a imunidade à interferência eletromagnética.
- b) a maior latência e o baixo custo de propagação unidirecional do sinal.
- c) a largura de banda mais ampla, a propagação unidirecional do sinal e a facilidade de manutenção.
- d) a menor latência, a maior atenuação do sinal e o baixo custo.

- e) a propagação unidirecional do sinal, a imunidade à interferência eletromagnética e a maior atenuação do sinal.

25. Em relação ao Fast Ethernet, é **CORRETO** afirmar:

- a) O método de acesso é o CSMA/CD para o modo full-duplex; já para o Fast Ethernet half-duplex, não há necessidade do CSMA/CD. No entanto, as implementações preservam o CSMA/CD, para manter compatibilidade com as versões anteriores da Ethernet-padrão.
- b) O método de acesso é o CSMA/CD para o modo full-duplex; já para o Fast Ethernet half-duplex, não há necessidade do CSMA/CA. No entanto, as implementações preservam o CSMA/CA, para manter compatibilidade com as versões anteriores da Ethernet-padrão.
- c) O método de acesso é o CSMA/CD para o modo half-duplex; já para o Fast Ethernet full-duplex, emprega-se o CSMA/CA. No entanto, as implementações preservam o CSMA/CD, para manter compatibilidade com as versões anteriores da Ethernet-padrão.
- d) O método de acesso é o CSMA/CD para o modo half-duplex e para o Fast Ethernet full-duplex. No entanto, as implementações preservam o CSMA/CD, para manter compatibilidade com as versões anteriores da Ethernet-padrão.
- e) O método de acesso é o CSMA/CD para o modo half-duplex; já para o Fast Ethernet full-duplex, não há necessidade do CSMA/CD. No entanto, as implementações preservam o CSMA/CD, para manter compatibilidade com as versões anteriores da Ethernet-padrão.

26. Um novo recurso acrescentado ao Fast Ethernet é denominado autonegociação, com a função de dar:

- a) ao usuário a capacidade de negociar com outros usuários e com ele mesmo sobre a largura de banda e o tamanho dos pacotes. A autonegociação permite que dois usuários negociem o modo de transmissão e as características dos pacotes.
- b) às estações e aos hubs/switchs ampla gama de recursos. A autonegociação permite que dois dispositivos negociem o modo ou a taxa de dados da operação.
- c) capacidade para o comércio eletrônico na interface do protocolo com clientes específicos, como banco ou lojas. A autonegociação permite que dois usuários negociem, em segurança, taxas de juros e pagamentos.
- d) às estações e aos hubs/switchs o uso e a disponibilização restrita de recursos. A autonegociação permite que dois dispositivos negociem que método de acesso ao meio será utilizado na comunicação.
- e) ao usuário a capacidade de negociar com os servidores de rede sobre a largura de banda e a latência da transmissão. A autonegociação permite que dois usuários negociem o modo de transmissão e as configurações do sistema da rede.

27. A implementação da camada física no Fast Ethernet pode ser classificada como de dois fios ou de quatro fios. A esse respeito, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A implementação de dois fios pode utilizar somente cabos UTP categoria 3 (10Base-T). A implementação de quatro fios foi concebida apenas para cabos de fibra óptica (100Base-FX).
- b) A implementação de dois fios pode utilizar somente cabo de fibra óptica (100Base-FX). A implementação de quatro fios foi concebida apenas para cabos UTP categoria 5 (100Base-TX).
- c) A implementação de dois fios pode utilizar cabos UTP categoria 5 (100Base-TX) ou cabo de fibra óptica (100Base-FX). A implementação de quatro fios foi concebida apenas para cabos UTP categoria 3 (100Base-T4).
- d) A implementação de dois fios pode utilizar cabos UTP categoria 5 (100Base-TX) ou cabo de fibra óptica (100Base-FX). A implementação de quatro fios foi concebida apenas para cabos de par trançado categoria RG-59.
- e) A implementação de dois fios pode utilizar cabos UTP categoria 3 (100Base-TX) ou cabo de fibra óptica (100Base-TX). A implementação de quatro fios foi concebida para cabos UTP categoria 3 (100Base-T4) e cabos UTP categoria 5 (100Base-TX).

28. Considere as seguintes afirmativas sobre os padrões para redes locais Ethernet e suas evoluções:

- () O padrão IEEE 802.3 define o CSMA/CD 1-persistent como o método de acesso da primeira geração de Ethernet 10 Mbps.
- () O Fast Ethernet tem uma taxa de dados de 100 Mbps.
- () O Gigabit Ethernet possui uma taxa de dados de 1000 Mbps.
- () As implementações mais comuns de Gigabit Ethernet são 1000Base-SX (dois cabos de fibra óptica e uma fonte de laser de ondas curtas), 1000Base-LX (dois cabos de fibra óptica e uma fonte laser de ondas longas) e 1000Base-T (quatro pares trançados).
- () O padrão Ethernet mais recente é o 10 Gigabit Ethernet que opera a 1000 Gbps.
- () As três implementações mais comuns do Gigabit Ethernet são 10GBase-SX, 10GBase-LX e 10GBase-EX. Essas implementações usam cabos coaxiais no modo full-duplex.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de **V** para verdadeiro e **F** para falso, de cima para baixo:

- a) V – F – V – F – F – F
- b) F – V – V – V – V – F
- c) V – V – F – F – V – V
- d) F – F – F – V – F – V
- e) V – V – V – V – F – F

29. O modelo OSI é uma estrutura em camadas para o projeto de sistemas de redes que permitem a comunicação entre todos os tipos de sistemas de computadores. Ele é formado por sete camadas distintas, porém relacionadas entre si, cada uma das quais definindo uma parte do processo de transferência de informações através de uma rede. A função da camada de aplicação é:

- a) habilitar o usuário, seja ele humano ou software, para acessar a rede. Ela fornece interface com o usuário o suporte a serviços, como e-mail, acesso e transferência de arquivos remotos, gerenciamento de bancos de dados compartilhados e outros tipos de serviços de informação distribuídos.
- b) coordenar as funções necessárias para transportar um fluxo de bits através de um meio físico. Ela trata das especificações mecânicas e elétricas da interface e do meio de transmissão. Ela também define os procedimentos e funções que os dispositivos físicos e interfaces têm de executar para que a transmissão seja possível.
- c) ser responsável pela entrega de um pacote desde sua origem até o seu destino, provavelmente através de vários links. Embora a camada de enlace coordene a entrega do pacote entre dois sistemas na mesma rede (links), a camada de rede garante que cada pacote seja transmitido de seu ponto de origem até seu destino final.
- d) transformar a camada física, de um meio de transmissão bruto, em um link confiável. Ela faz com que a camada física pareça livre de erros para a camada superior (a camada de rede).
- e) ser responsável pela entrega, processo a processo, de toda a mensagem. Supervisiona a entrega da origem ao destino dos pacotes individuais, mas não reconhece qualquer relação entre esses pacotes.

30. O *Transmission Control Protocol* (TCP) é um dos protocolos do conjunto de protocolos TCP/IP. Sobre o TCP, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) fornece serviços de transporte para a comunicação entre processos, full-duplex e orientado à conexão.
- b) implementa o controle de fluxo via mecanismo de janelas deslizantes, que evitam sobrecarregar o receptor com dados.
- c) é um protocolo confiável da camada de enlace orientado a mensagens, que combina os melhores recursos do UDP e do SCTP.
- d) os bytes de dados transferidos em cada conexão são numerados. A numeração se inicia com um número gerado aleatoriamente.
- e) usa controle de erros para fornecer um serviço confiável. O controle de erros é realizado pelo checksum, confirmações e time-out.

31. Sobre firewalls é **INCORRETO** afirmar que:
- um firewall de filtragem de pacotes é um roteador que usa uma tabela de filtragem para decidir quais pacotes devem ser descartados (não encaminhados).
 - o firewall de filtragem de pacotes se baseia nas informações disponíveis nos cabeçalhos da camada de rede ou de transporte: endereços IP de origem e de destino, endereços de porta de origem e de destino e o tipo de protocolo (TCP ou UDP).
 - um firewall proxy faz a filtragem na camada de aplicação.
 - o firewall proxy fica posicionado entre o computador-cliente (cliente-usuário) e o computador da empresa.
 - um firewall de filtragem de pacotes executa um processo de servidor para receber a solicitação. O servidor abre o pacote no nível de aplicação e determina se a solicitação é legítima.

32. O IPv4 (Internet Protocol versão 4) e o IPv6 (Internet Protocol versão 6) são os mecanismos de entrega usados pelos protocolos TCP/IP, responsáveis por identificar computadores na Internet e garantir que as informações cheguem ao destino correto. Considere as seguintes afirmativas:

- O IPv4 é um protocolo orientado a conexões para redes de comutação de circuitos que usam a abordagem de datagramas. Isso significa que cada datagrama é tratado de forma independente e que cada datagrama pode seguir uma rota diferente até seu destino.
- Os pacotes na camada IPv4 são denominados datagramas. Um datagrama é formado por um cabeçalho (20 a 60 bytes) e dados. O comprimento máximo de um datagrama é de 65.535 bytes.
- O IPv4 é um protocolo confiável de datagramas com conexão – um serviço de entrega *best-effort*. O termo *best-effort* significa que o IPv4 provê mecanismos de controle de erros ou de fluxo e a detecção de erros no cabeçalho.
- A seção de opções do cabeçalho IPv4 é usada para propósitos de criptografia e autenticação, que oferecem confidencialidade e integridade para os pacotes.
- O IPv6, a versão mais atual do Internet Protocol, possui um espaço de endereços de 128 bits, um formato de cabeçalho revisado, novas opções, possibilidades de extensão, suporte à alocação de recursos e melhorias nos mecanismos de segurança.
- Um datagrama IPv6 é composto por um cabeçalho-base e um payload. O payload consiste de duas partes: cabeçalhos de extensão opcionais e dados da camada superior.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de **V** para verdadeiro e **F** para falso, de cima para baixo:

- V – V – V – V – F – F
- F – F – F – V – V – V
- V – V – F – F – V – V
- F – V – F – F – V – V
- V – F – F – F – F – V

33. O padrão IEEE 802.11 para redes locais sem fio estabelece duas subcamadas MAC: a DCF (*Distributed Coordination Function*) e a PCF (*Point Coordination Function*). Os métodos de acesso ao meio usados, respectivamente, nas duas subcamadas são:

- CSMA/CD e CSMA/CA
- CSMA/CA e CSMA/CD
- Polling (varredura) e CSMA/CD
- CSMA/CA e CSMA/CA
- CSMA/CA e Polling (varredura)

34. Ataques costumam ocorrer na Internet com diversos objetivos, visando diferentes alvos e usando variadas técnicas. O ataque às redes de computadores conhecido por *spoofing* é um ataque no qual:

- o invasor altera o conteúdo da página *Web* de um *site*.
- o usuário malicioso falsifica as informações referentes à origem dos pacotes para obter acesso indevido, forjar informações ou prejudicar conexões confiáveis.
- o invasor utiliza programas como dicionários de palavras conhecidas e suas combinações para obter as senhas de acesso.
- o intruso coleta e armazena pacotes que estão em transações constantes pela rede para a análise posterior e identificação das senhas.
- o atacante utiliza um computador para tirar de operação um serviço, um computador ou uma rede conectada à internet, com o objetivo de exaurir recursos e causar indisponibilidades ao alvo.

35. No sistema operacional GNU/LINUX, o comando que cria uma partição **ext2** na partição `/dev/hda3` é:

- `# mkfs -t ext2 /dev/hda3`
- `# mdfs -s ext3 /dev/hda3`
- `# mkfp -t ext2 /dev/hda3`
- `# mkfp -s ext3 /dev/hda2`
- `# mkfp -t ext2 /dev/hda2`

36. Um(a) _____ é um ambiente onde há todas as configurações e compartimentos necessários para executar aplicações. Esses ambientes são isolados e também transportáveis. Além disso, contém tudo o que se faz necessário para realizar uma aplicação como, por exemplo, códigos, bibliotecas e configurações indispensáveis para o bom funcionamento da mesma. Utiliza o sistema operacional da máquina onde ele estiver alojado.

Assinale a alternativa que contempla a lacuna do texto acima de forma **CORRETA**:

- Cloud Server*
- Cloud Container*
- Virtual Machine*
- Cloud Computer*
- Cloud Machine*

37. No sistema operacional GNU/LINUX, o Filesystem Hierarchy Standard (padrão para sistema de arquivos hierárquico) ou FHS, é uma espécie de referência que padroniza quais pastas do sistema recebem determinados tipos de arquivo. Relacione as pastas na coluna da esquerda com os seus conteúdos na coluna da direita:

- (1) /etc () Contém os controladores de dispositivo (device drivers) e são usados para acessar os dispositivos ou recursos do sistema, como discos rígidos, modems, memória, etc.
- (2) /usr () Contém uma série de arquivos de configuração do sistema. Isto inclui a base de dados de usuários e as instruções de inicialização do sistema, arquivos de configuração que podem ser usados por todos os softwares, além de scripts especiais para iniciar ou interromper módulos e programas diversos.
- (3) /var () É nesse diretório que reside a maioria dos programas binários executáveis do sistema. São comandos essenciais, usados para trabalhar com arquivos, textos e alguns recursos básicos de rede.
- (4) /lib () Os arquivos que estão neste diretório residem verdadeiramente na memória, e não no disco. Esses arquivos se referem a vários processos que rodam no sistema e permitem obter informação sobre programas e processos que estão em execução em um dado momento.
- (5) /proc () Contém as imagens das bibliotecas compartilhadas. Esses arquivos contêm código que muitos programas compartilham. Ao invés de cada programa ter uma cópia própria das funções compartilhadas, elas são guardadas em um lugar comum. Isso faz com que os programas executáveis sejam menores e reduzam o espaço usado em disco.
- (6) /tmp () Contém diretórios que frequentemente mudam de tamanho ou tendem a crescer.
- (7) /dev () Contém uma série de subdiretórios que, por sua vez, contêm alguns dos mais importantes e úteis programas e arquivos de configuração usados no sistema. Contém a maioria dos pacotes grandes de software e os arquivos de configuração que os acompanham.
- (8) /bin () Muitos programas têm necessidade de gerar alguma informação temporária e de guardar essa informação em um arquivo temporário.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo:

- a) 1 – 7 – 8 – 5 – 4 – 2 – 3 – 6
- b) 1 – 8 – 7 – 4 – 5 – 3 – 2 – 6
- c) 7 – 1 – 5 – 8 – 3 – 4 – 6 – 2
- d) 7 – 1 – 8 – 5 – 4 – 3 – 2 – 6
- e) 7 – 8 – 1 – 5 – 4 – 3 – 6 – 2

38. O ambiente de computação em nuvem é composto de três modelos de serviços que definem um padrão arquitetural para soluções de computação em nuvem (SaaS, IaaS e PaaS). Considere as seguintes afirmativas sobre os modelos de serviço de computação em nuvem:

- () No SaaS, o usuário não administra ou controla a infraestrutura subjacente, incluindo rede, servidores, sistemas operacionais, armazenamento ou mesmo as características individuais da aplicação, exceto configurações específicas. Com isso, os desenvolvedores se concentram em inovação e não na infraestrutura, levando ao desenvolvimento rápido de sistemas de software.
- () A PaaS oferece uma infraestrutura de alto nível de integração para implementar e testar aplicações na nuvem. O usuário não administra ou controla a infraestrutura subjacente, incluindo rede, servidores, sistemas operacionais ou armazenamento, mas tem controle sobre as aplicações implantadas e, possivelmente, as configurações das aplicações hospedadas nessa infraestrutura.
- () A IaaS fornece um sistema operacional, linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento para as aplicações, auxiliando a implementação de sistemas de software, já que contém ferramentas de desenvolvimento e colaboração entre desenvolvedores.
- () O PaaS é a parte responsável por prover toda a infraestrutura necessária para a IaaS e o SaaS. O principal objetivo do PaaS é tornar mais fácil e acessível o fornecimento de recursos, tais como servidores, rede, armazenamento e outros recursos de computação fundamentais para construir um ambiente sob demanda, que podem incluir sistemas operacionais e aplicativos.
- () O termo IaaS se refere a uma infraestrutura computacional baseada em técnicas de virtualização de recursos de computação. Esta infraestrutura pode escalar dinamicamente, aumentando ou diminuindo os recursos de acordo com as necessidades das aplicações.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de V para verdadeiro e F para falso, de cima para baixo:

- a) V – V – F – F – V
- b) F – F – V – V – F
- c) V – F – V – F – F
- d) F – F – V – V – V
- e) V – V – V – F – V

39. RAID é a sigla de "Redundant Array of Independent Disks", que significa Matriz Redundante de Discos Independentes. Trata-se da tecnologia que agrupa dois ou mais hard drives e/ou memórias SSDs em arranjos para trabalho conjunto, em computadores e outros sistemas de armazenamento de dados. Considere as afirmativas sobre os arranjos RAID:

- I. RAID 0 – Utiliza dois ou mais discos rígidos com finalidade da maximização do desempenho ao armazenar e acessar informações. A técnica também é conhecida como "Striping Array" ou fracionamento e é considerado o nível de RAID mais lento, mais simples e mais seguro.
- II. RAID 1 – Também conhecido como *disk mirror*, replicação ou espelhamento, o arranjo. É implementado com apenas dois hard disks. O principal atributo desse mecanismo é a segurança gerada para os dados armazenados, pois mesmo que um dos HDs falhe, as informações estarão seguras e online no outro disco, possibilitando assim que o disco defeituoso seja substituído ou o backup dos dados realizados sem que nada seja perdido.
- III. RAID 5 – Conhecido como "*Strip Set com paridade*", é a evolução dos mecanismos já apresentados. O método é muito utilizado em servidores ou storages com pelo menos três discos rígidos instalados e cria uma camada de redundância, sacrificando parte da capacidade de armazenamento do sistema para proporcionar maior segurança aos dados. O espaço reservado para segurança dos dados nesse tipo de solução sempre será o equivalente a um disco do arranjo, independentemente da quantidade total, sendo que todos terão o mesmo espaço sacrificado. Por isso, quanto mais drives utilizados no array, menor será o desperdício.
- IV. RAID 6 – É um arranjo com características próximas ao RAID 5, mas acrescentando dupla paridade às informações gravadas. Isso significa que no RAID 6 até dois hard disks podem falhar sem perda de dados, porém o dobro do espaço será utilizado para gravar a paridade e manter a redundância do sistema.
- V. RAID 10 ou RAID 1 + 0 – Nesse arranjo é feita a combinação de dois ou mais subgrupos de espelhamentos agrupados numa única matriz. Para implementação de um arranjo RAID 10 são utilizados pelo menos 10 discos rígidos, onde são criadas combinações de dois ou mais grupos RAID 0 para escrita simultânea (RAID 1). Sua principal característica é que ela une desempenho e segurança em um único agrupamento de discos.
- VI. RAID 50 ou RAID 5 + 0 – Como no arranjo anterior, o RAID 50 (5+0) também combina duas configurações já conhecidas: pelo menos cinco arranjos RAID 0 trabalhando em RAID 1.
- VII. RAID 60 ou RAID 6 + 0 – Combinando dois arranjos já abordados, o RAID 60 (6+0) também é um híbrido que combina duas configurações RAID num único pool de 6 discos: o RAID 0 e o RAID 1.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e VII são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III, IV, V, VI e VII são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas V, VI e VII são verdadeiras.

40. Sobre Virtualização, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) permite que um único recurso físico (como um servidor ou um dispositivo de armazenamento) se comporte para o usuário como múltiplos recursos lógicos.
- b) permite que muitos recursos físicos (como dispositivos de armazenamento ou servidores) aparentem ser um único recurso lógico, como no caso de redes de armazenamento ou de computação em grade.
- c) facilita a centralização e a consolidação da administração de recursos de hardware.
- d) permite escalabilidade ilimitada. Muitas máquinas virtuais podem ser ligadas simultaneamente sem sobrecarregar o sistema.
- e) permite o uso de armazenamento e processamento, utilizando recursos de computação instalados remotamente.

41. Confiabilidade (*reliability*) em ambientes de alta disponibilidade pode ser definida como a:

- a) capacidade do sistema de funcionar corretamente em determinadas condições por um determinado período no tempo.
- b) propriedade do sistema estar acessível e operacional quando for acionado, produzindo os resultados esperados.
- c) característica do sistema estar em condições de ser utilizado normalmente durante um determinado período.
- d) capacidade do sistema ser seguro, tolerante a falhas e operacionalmente disponível.
- e) propriedade do sistema operar de forma independente, onde cada nó é gerenciado de forma individualizada.

42. Quando em um banco de dados os usuários são capazes de acessar os objetos do banco de dados por meio de seu nome, sem precisar especificar a localidade dos dados, temos um exemplo de transparência de:

- a) execução.
- b) fragmentação.
- c) nomeação.
- d) localidade.
- e) replicação.

43. Balanceamento de Carga (*Load Balancing*) é um mecanismo usado para atingir escalabilidade. Nesse contexto, entende-se por escalabilidade:
- a) a capacidade do sistema continuar funcionando mesmo que a posição entre usuários e recursos mude e a distância entre eles aumente.
 - b) o esforço para administração do sistema, mesmo com o aumento de usuários e recursos.
 - c) a capacidade do sistema continuar a executar sem interrupção durante um período de tempo longo em várias escalas de tempo.
 - d) a propriedade do sistema estar pronto para ser usado imediatamente, em larga escala.
 - e) a capacidade de um sistema de permanecer eficiente quando há um aumento significativo no número de recursos e de usuários.
44. O *benchmark* de banco de dados é uma técnica de análise de desempenho que consiste em um modelo:
- a) analítico, onde um conjunto de equações diferenciais mimetiza a carga de trabalho do banco de dados ao longo do tempo. Essas equações são montadas por meio de aproximações extraídas do histórico de transações ocorridas no banco de dados. As medidas são macroscópicas tais como tempo de resposta ou transações por segundo (tps).
 - b) de simulação, onde um conjunto de variáveis aleatórias simula a carga de trabalho do banco de dados ao longo do tempo. Essas variáveis aleatórias estão associadas a determinadas distribuições de probabilidades que são modeladas a partir de amostras extraídas do histórico de transações ocorridas no banco de dados e geram dados sintéticos para a carga de trabalho. As medidas são macroscópicas, tais como tempo de resposta ou transações por segundo (tps) e microscópicas, como o a capacidade de armazenamento e o número de bytes processados por unidade de tempo.
 - c) híbrido, que usa um modelo analítico para representar a carga de trabalho e um modelo de simulação para gerar dados sintéticos para o modelo analítico. As medidas são macroscópicas, tais como tempo de resposta ou transações por segundo (tps).
 - d) experimental, onde um conjunto de transações, ou carga de trabalho, como é comumente denominada, é executada sobre um banco de dados conhecido. Tanto a carga de trabalho quanto o banco de dados podem ser reais ou sintéticos (artificiais). Além disso, as medidas geralmente utilizadas para análise de desempenho são medidas macroscópicas, tais como tempo de resposta ou transações por segundo (tps).
 - e) qualitativo/quantitativo, que prospecta a qualidade do desempenho do banco de dados a partir das informações providas pelos usuários e programadores, associada a um modelo analítico que representa várias cargas de trabalho submetidas ao sistema. As medidas são macroscópicas, tais como tempo de resposta ou transações por segundo (tps).
45. Os sistemas de cluster baseado em balanceamento de carga integram seus nodos para que todas as requisições provenientes dos clientes sejam distribuídas de maneira equilibrada entre os nodos. Os sistemas não trabalham juntos em um único processo, mas redirecionando as requisições de forma independente, assim que chegam, baseados em um escalonador e um algoritmo próprio. Os algoritmos para balanceamento são um dos fatores de maior importância neste contexto. É **CORRETO** afirmar sobre o método Round Robin que este algoritmo:
- a) usa a técnica de sempre direcionar as requisições para o próximo servidor disponível de uma forma circular. Por exemplo, as conexões de entrada são dirigidas para o servidor 1, depois servidor 2 e, finalmente, servidor 3, retornando depois ao servidor 1.
 - b) dirige os pedidos para os servidores baseados na carga de requisições de cada um e na capacidade de resposta dos mesmos (performance): por exemplo, se o servidor 1 é quatro vezes mais rápido no atendimento aos pedidos do que o servidor 2, o administrador coloca um peso maior de trabalho para o servidor 1 do que para o servidor 2.
 - c) redireciona as requisições para o servidor baseado no menor número de requisições/conexões: por exemplo, se o servidor 1 está controlando atualmente 50 requisições/conexões, e o servidor 2 controla 25 requisições/conexões, a próxima requisição/conexão será automaticamente direcionado para o servidor 2, desde que atualmente o servidor tenha um número menor de requisições/conexões ativas.
 - d) atribui os trabalhos com o mesmo endereço de origem sempre ao mesmo servidor, a menos que ele esteja sobrecarregado ou indisponível no momento. No caso de sobrecarga, o trabalho é atribuído a outro servidor com menos conexões.
 - e) atribui o trabalho ao servidor que tem o menor número de conexões dentre o conjunto que está lidando com certo endereço de destino. Caso todos estejam superlotados, um nó com menos trabalhos é escolhido e adicionado ao conjunto. Se o servidor não for modificado em um determinado período de tempo, o nó mais ocupado é removido do conjunto para evitar um alto grau de replicação.



REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO
COMPEC/UFAM