



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO



Fevereiro/2014

Concurso Público para provimento de cargos de
Consultor Técnico Legislativo
Informática

Nome do Candidato _____

Caderno de Prova 'C03', Tipo 001

Nº de Inscrição _____

MODELO

Nº do Caderno _____

MODELO1

Nº do Documento _____

0000000000000000

00001-0001-0001

ASSINATURA DO CANDIDATO _____

P R O V A

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira, marca-texto ou borracha durante a realização das provas.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida nenhuma espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- A duração da prova é de 4 horas, para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver este caderno e sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS GERAIS****Português**

Atenção: Para responder às questões de números 1 a 10, considere o texto abaixo.

Celebridades

Todos sabemos qual é a atividade de um médico, de um engenheiro, de um publicitário, de um torneiro mecânico, de um porteiro. Mas o que faz, exatamente, uma celebridade – além de ser célebre? Vejam que não me refiro a quem alcançou sucesso pela competência na função que exerce; falo das celebridades que estão acima de um talento específico e se tornaram célebres ninguém sabe exatamente por quê.

Ilustro isso com um caso contado pelo poeta Ferreira Gullar. Andando numa rua do Rio de Janeiro, com sua inconfundível figura – magérrimo, rosto comprido e longos cabelos prateados – foi avistado por um indivíduo embriagado que deve tê-lo reconhecido da televisão, onde sempre aparece, que lhe gritou da outra calçada: – Ferreira Gullar! Sujeito famoso que eu não sei quem é!

Aquí, a celebração não era do poeta ou de sua obra: era o reconhecimento de uma celebridade pela celebridade que é, e ponto final. Isso faz pensar em quanto o poder da mídia é capaz de criar deuses sem qualquer poder divino, astros fulgurantes sem o brilho de uma sólida justificativa. E as consequências são conhecidas: uma vez elevada a seu posto, a celebridade passa a ser ouvida, a ter influência, a exercitar esse difuso poder de um “formador de opinião”. Cobra-se da celebridade a lucidez que não tem, atribui-se-lhe um nível de informação que nunca alcançou, conta-se com um descortino crítico que lhe falta em sentido absoluto. Revistas especializam-se nelas, fotografam-nas de todos os ângulos, perseguem-nas onde quer que estejam, entrevistam-nas a propósito de tudo. Esgotada, enfim, uma celebração (até mesmo as celebridades são mortais), não faltam novos ocupantes do posto.

À falta de algum mérito real, as oportunidades da sorte ou da malícia bem-sucedida acabam por presentear pessoas vazias com o cetro e a coroa de uma realeza artificial. Mas um artifício bem administrado, sabemos disso, pode ganhar o aspecto de uma qualidade natural. O que se espera é que sempre haja quem não confunda um manequim vazio com uma cabeça com cérebro dentro.

(Diógenes Lampeiro, inédito)

1. No dicionário **Houaiss**, o verbete **tautologia** apresenta, entre outras, a seguinte acepção: **proposição analítica que permanece sempre verdadeira, uma vez que o atributo é uma repetição do sujeito**. Com essa acepção, o qualificativo de **tautológicas** pode ser aplicado às passagens do texto em que o conceito de **celebridade** remete

- (A) ao mérito real que algumas celebridades demonstram no exercício de funções profissionais específicas.
- (B) à possibilidade de alguém gozar de celebração pelo fato de passar a ser reconhecido como uma celebridade.
- (C) ao fato de que numa sociedade de consumo todo e qualquer indivíduo tem seu momento de celebridade.
- (D) à possibilidade de que a celebração de alguém resista à passagem do tempo, tornando-se vitalícia.
- (E) ao fato de que os grandes criadores passam a ser identificados publicamente a partir do mérito de suas obras.

2. A saudação que faz o indivíduo embriagado ao poeta Ferreira Gullar vem em apoio à ideia de que, no culto das celebridades,

- (A) o reconhecimento da imagem de uma pessoa pode estar inteiramente desvinculado da razão pela qual ela é célebre.
- (B) qualquer um pode ser confundido com alguém de grande fama, sem que haja justificativa para isso.
- (C) a personalidade célebre é identificada imediatamente por alguém em cuja memória se estabelecem claras associações.
- (D) a imagem pública torna inequívoco o talento específico que alguém desenvolveu para tornar-se célebre.
- (E) qualquer um se sente íntimo do indivíduo celebrado, quando o respeita e o adota como paradigma de comportamento.

3. Atente para as seguintes afirmações:

- I. Para dar força à sua tese, o autor do texto não contempla em nenhum momento a possibilidade de alguém ser celebrado pelo fato de demonstrar competência em alguma atividade específica.
- II. Ao estabelecer, no 3º parágrafo, uma conexão entre o culto das celebridades e o poder da mídia, o autor admite que essa conexão constitui uma relação de causa e efeito.
- III. Depreende-se da leitura do final do 3º parágrafo que a celebração de uma personalidade costuma ser transitória, mas a necessidade da celebração como fenômeno social surge como permanente.

Em relação ao texto, está correto o que se afirma em

- (A) I, II e III.
- (B) I e II, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) II, apenas.



4. Considerando-se o contexto, traduz-se adequadamente o sentido de um segmento em:
- (A) *uma sólida justificativa* (3º parágrafo) = uma razão de peso
- (B) *uma vez elevada a seu posto* (3º parágrafo) = embora promovida
- (C) *esse difuso poder* (3º parágrafo) = tal força irrelevante
- (D) *descortino crítico* (3º parágrafo) = análise vacilante
- (E) *artifício bem administrado* (4º parágrafo) = reprodução fidedigna
-
5. No último parágrafo do texto reforça-se, por meio da expressão, a tese explicitada no segmento
- Preenchem corretamente as lacunas da frase acima, na ordem dada:
- (A) *oportunidades da sorte – competência na função que exerce*
- (B) *malícia bem-sucedida – não faltam novos ocupantes do posto*
- (C) *artifício bem administrado – uma cabeça com cérebro dentro*
- (D) *uma qualidade natural – astros fulgurantes sem o brilho de uma sólida justificativa*
- (E) *manequir vazio – falta de algum mérito real*
-
6. Está clara e correta a **redação** deste livre comentário sobre o texto:
- (A) Questiona-se aqui as consequências do culto às celebridades, onde muita gente sem mérito goza desse privilégio, ocupando um espaço injustificado.
- (B) São muitas as publicações em cujo teor desponta o culto das celebridades, dando-as como paradigma de uma vida em que muito pouca gente pode ter acesso.
- (C) Quando lhes faltam méritos reais no desempenho da função profissional, muitas pessoas costumam buscar a consagração reservada às celebridades vazias.
- (D) Não são ingênuas as celebridades, pois por ventura não trabalham duro afim de serem cultuadas, numa sociedade que se esmera em aderir às aparências?
- (E) O poeta Ferreira Gullar experimentou a oportunidade de verificar que sua popularidade, de fato, possa ser atribuída à mera dispersão de sua imagem, favorecida pelo contexto público.
-
7. Estão plenamente observadas as normas de concordância verbal na frase:
- (A) Não se esperam dos deuses que a mídia cria, para que nós os celebremos, o exercício de virtudes reais.
- (B) Nunca se cobre das celebridades que luzem em nossos dias o mérito da lucidez e do discernimento.
- (C) O sujeito bêbado saudou Gullar na rua sem conhecer quaisquer versos que fosse da lavra do grande poeta.
- (D) Ainda que parecessem haver razões para celebrá-la, aquela moça era superficial como um espelho d'água.
- (E) A menos que deixe de ocorrer tantos fuxicos envolvendo celebridades, não haverá como divulgar notícias sérias.
-
8. A seguinte frase NÃO admite transposição para a voz passiva:
- (A) Ele alcançou sucesso exclusivamente por sua competência.
- (B) O poeta Ferreira Gullar acabou de contar um caso exemplar para a nossa tese sobre a fama vazia.
- (C) A mídia cria inúmeros deuses, todos incapazes de qualquer grandeza efetiva.
- (D) Muitas revistas sobrevivem graças ao culto irrefreável das celebridades.
- (E) A celebração pela mídia atrai tanto as pessoas ingênuas como as mais maliciosas.
-
9. Há adequada correlação entre os tempos e os modos verbais na frase:
- (A) O poeta estava andando por uma rua do Rio quando fora interpelado por um indivíduo embriagado, que o reconheceu.
- (B) Caso haja uma razão justa para que tanta gente fosse celebrada, não faltariam espelhos virtuosos para nos mirarmos.
- (C) Deveríamos cobrar das celebridades ao menos algumas atitudes que possam justificar os privilégios de que desfrutassem.
- (D) Chegará o dia, assim esperamos, em que essas revistas tão coloridas como vazias viessem a dar lugar a periódicos mais sérios.
- (E) Se as celebridades não exercessem, de fato, algum poder e muita influência, não haveria por que lhes dar tanta importância.
-
10. É adequado o emprego de **ambos** os elementos sublinhados na frase:
- (A) Os vexames porque passou foram compensados, segundo ele, pelo prestígio com que tanto almejava.
- (B) A entrevista de que a celebridade desistiu de conceder será substituída por uma matéria em cuja haverá alguma relevância.
- (C) O reconhecimento público do qual estava contando não veio, na longa semana onde ficou inteiramente frustrado.
- (D) Presume-se de que a existência mesma de “formadores de opinião” é uma tese a que nem todos compartilham.
- (E) A projeção social a que ela aspira é também o sonho de que não abrem mão suas amigas.



Atenção: Para responder às questões de números 11 a 16, considere o texto abaixo.

Refêns da palavra

Durante muito tempo, os gregos desconfiaram da palavra escrita como a linguagem cifrada de um mundo obscuro que só levava à danação, diferentemente do que se aprende “de cor”, ou com o coração, como está na etimologia. Homero, o inventor da literatura ocidental, era maior porque também nunca escrevera nada e suas estrofes inaugurais tinham sido transmitidas oralmente, de coração em coração.

Meu convívio forçado com o computador, sua conveniência, seus mistérios e seus perigos, me faz pensar muito sobre a precariedade da palavra. Pois um pré-eletrônico como eu está sempre na iminência de ver textos inteiros desaparecerem sem deixar vestígio na tela. O computador nos transforma todos em refêns sem fuga possível da palavra e pode acabar, num segundo, com um dia inteiro de trabalho da pobre musa dos cronistas em trânsito. Ao mesmo tempo, nos transformou na primeira geração da História que tem toda a memória do mundo ao alcance de um dedo.

O computador resgata a memória como mestre da História ou, ao contrário, nos exime de ter memória própria, e decreta o domínio definitivo da escrita sobre quem a pratica? Sei lá. É melhor acabar aqui antes que este texto desapareça.

(Adaptado de: VERISSIMO, Luis Fernando. **Diálogos impossíveis**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. p. 58)

11. Ao lembrar o que significa, desde sua origem, a expressão “de cor”, o autor se vale dessa etimologia para lembrar

- (A) a importância de Homero como primeiro grande escritor, no sentido próprio, da literatura ocidental.
- (B) o tradicional prestígio, inclusive afetivo, que os gregos devotavam à comunicação oral entre os homens.
- (C) a efemeridade do sentido das palavras, que se modifica ao longo do tempo, tornando-nos refêns de seu mistério.
- (D) como as palavras foram sendo preservadas ao longo dos últimos séculos, até a chegada do computador.
- (E) a subjetividade de que se reveste o sentido de cada palavra, o que torna um tanto cifrada ou obscura a linguagem oral.

12. Atente para as seguintes afirmações:

- I. No 2º parágrafo, o autor se vale da expressão *precariedade da palavra* para referir a indeterminação semântica que ela assume por conta da multiplicidade de sentidos que pode abrigar.
- II. No 2º parágrafo, a expressão *refêns sem fuga possível* sugere a condição daqueles que, uma vez contando com os serviços de um computador, não conseguem mais dispensá-los.
- III. No 3º parágrafo, o autor considera indiscutível o fato de que nossa confiança na prodigiosa memória de um computador acabará acarretando o negligente esquecimento de nossa própria História.

Em relação ao texto está correto o que se afirma APENAS em

- (A) I.
- (B) I e II.
- (C) II.
- (D) II e III.
- (E) III.

13. Considerando-se o contexto, o autor utiliza

- (A) *pré-eletrônico* para referir uma formação anterior que integrou muito naturalmente os avanços da informática.
- (B) *pobre musa dos cronistas* para salientar a inoperância dos escritores que levam a sério a tradição oral.
- (C) *mestre da História* por acreditar que a um cronista cabe o registro escrito dos fatos que considera relevantes.
- (D) *nos exime de ter memória própria* para salientar um risco que representam os armazenamentos em um computador.
- (E) *domínio definitivo da escrita* para oferecer uma alternativa à nossa submissão à linguagem da informática.

14. O verbo indicado entre parênteses deverá flexionar-se de modo a concordar com o elemento sublinhado na seguinte frase:

- (A) As memórias que se (**resgatar**) na tradição oral estão carregadas de afetividade, segundo a etimologia.
- (B) Não há razões para que se (**desconfiar**) tanto da oralidade, atribuindo-lhe toda sorte de limites.
- (C) Não se (**devotar**) aos dados de um computador a mesma confiança que merece um documento em papel.
- (D) Será que a memória dos computadores (**fazer**) por merecer toda a nossa confiança?
- (E) Não sei se a preservação dos dados dos computadores (**implicar**) alguma prejuízo para a memória do indivíduo.



15. Com a chegada do computador, passamos a reconhecer no computador não apenas os predicados eletrônicos, mas a admitir o computador como um parceiro de todas as ciências, artes e conhecimentos, passamos a cultuar o computador como um aliado superior.

Evitam-se as viciosas repetições da frase acima substituindo-se os elementos sublinhados, respectivamente, por:

- (A) reconhecê-lo - admitir-lhe - cultuá-lo
 (B) reconhecer-lhe - admitir-lhe - cultuá-lo
 (C) reconhecer-lhe - admiti-lo - lhe cultuar
 (D) reconhecer nele - lhe admitir - cultuar-lhe
 (E) reconhecer nele - admiti-lo - cultuá-lo

16. Na frase ***Há pessoas que, muito além de demonstrarem interesse pelo computador como uma preciosa ferramenta de trabalho, fazem dele um amigo íntimo, uma companhia indispensável,***

- (A) *pessoas* é complemento da forma verbal *Há*.
 (B) *computador* é o sujeito da forma *interesse*.
 (C) *dele* é complemento nominal.
 (D) os elementos *um amigo íntimo* e *uma companhia indispensável* constituem uma alternativa.
 (E) o sentido da expressão *muito além de* equivale aqui ao da expressão ***tanto mais quanto***.

Atenção: As questões de números 17 a 20 referem-se ao texto seguinte.

[Representações da infância]

Para vários escritores, as origens de suas narrativas estão na infância e na juventude, cujo mundo é uma promessa de um futuro livro. A memória incerta e nebulosa do passado acende o fogo de uma ficção no tempo presente.

Cada escritor elege seu paraíso. E a infância, um paraíso perdido para sempre, pode ser reinventada pela literatura. Mas há também vestígios de inferno no passado, e isso também interessa ao escritor. Traumas, decepções, desilusões e conflitos alimentam trançados de eventos, tramas sutis ou escabrosas, veladas ou escancaradas. Cenas e conversas que presenciamos – ou que foram narradas por amigos e parentes – permanecem na nossa memória com a força de algo verdadeiro, que nos toca e inquieta. A infância, com seus sonhos e pesadelos, é prato cheio para a psicanálise, mas também para a literatura.

(HATOUM, Milton. **Um solitário à espreita**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013. p. 180)

17. Depreende-se da leitura do texto que, para seu autor, a infância e a juventude

- (A) constituem um universo unificado, inteiriço, que garante a unidade e a veracidade de qualquer representação ficcional.
 (B) constituem etapas marcadas pela oposição entre ambas, da qual se servirá o escritor como estrutura ficcional.
 (C) encerram os traumas e os desencantos sem os quais não se imagina possível a qualidade artística de uma narrativa.
 (D) constituem vivos e ardorosos estímulos para que a partir delas se possa chegar à criação de uma narrativa ficcional.
 (E) encerram tantos traumas íntimos que um escritor, para representá-los, haverá de harmonizá-los e pacificá-los.

18. Para conferir maior expressão ao texto, o autor recorre

- (A) à analogia criativa, como em *Cenas e conversas que presenciamos*.
 (B) à enumeração caótica, sem critério, como em *Traumas, decepções, desilusões*.
 (C) a um jogo de oposições, como em *tramas sutis ou escabrosas, veladas ou escancaradas*.
 (D) à ironia e ao sarcasmo, como em *cujo mundo é uma promessa de um futuro livro*.
 (E) à poesia e ao lirismo, como em *é prato cheio para a psicanálise*.

19. A frase *A infância, com seus sonhos e pesadelos, é prato cheio para a psicanálise, mas também para a literatura* está reescrita de modo a conservar o sentido, a correção e a clareza em:

- (A) Por meio de seus sonhos e pesadelos, a infância não é apenas prato cheio para a literatura, e ainda o é para a psicanálise.
 (B) Tanto a literatura como a psicanálise absorvem o prato cheio da infância, assim como seus sonhos e pesadelos.
 (C) Por constituir um prato cheio tanto para a psicanálise como a literatura, a infância se apresenta com sonhos e pesadelos.
 (D) Constituída por sonhos e pesadelos, não só a psicanálise, pois também a literatura, veem na infância o prato cheio.
 (E) Tanto a psicanálise como a literatura encontram na infância, com os sonhos e pesadelos que ela encerra, um prato cheio.

20. Na redação das frases seguintes, a supressão da(s) vírgula(s) altera o sentido APENAS do que está em:

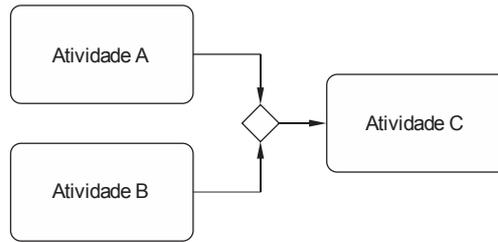
- I. Neste texto, o autor avalia a importância da memória na representação ficcional.
 II. As crianças, atingidas por traumas e embaladas por sonhos, guardam consigo a matéria da ficção.
 III. A infância, rica como inferno ou como paraíso, tem inspirado contos e romances da mais alta expressão.
- (A) I e II.
 (B) II e III.
 (C) I e III.
 (D) II.
 (E) III.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

21. O desenvolvimento de uma solução para um sistema de informação baseia-se no processo de resolução de problemas. Esse processo pode ser descrito em quatro passos:
1. Definição e entendimento do problema.
 2. Desenvolvimento de soluções alternativas.
 3. Escolha da melhor solução.
 4. Implementação da solução.
- A seguir são descritas três atividades que ocorrem neste processo:
- I. Define cuidadosamente os objetivos do sistema modificado ou do novo sistema e desenvolve uma descrição detalhada das funções que um novo sistema deve desempenhar.
 - II. Define se cada alternativa de solução é um bom investimento, se a tecnologia necessária para o sistema está disponível e pode ser administrada pela equipe designada da empresa, e se a organização é capaz de acomodar as mudanças introduzidas pelo sistema.
 - III. É a “planta” ou modelo para a solução de um sistema de informação e consiste em todas as especificações que executarão as funções identificadas durante a análise de sistemas. Essas especificações devem abordar todos os componentes organizacionais, tecnológicos e humanos da solução.
- A associação correta das atividades I, II e III aos passos ao qual pertencem no processo de resolução de problemas está, correta e respectivamente, apresentada em
- (A) Gerenciamento de Requisitos – Passo 1
Análise de Risco – Passo 3
Projeto de Sistema – Passo 3
 - (B) Análise de Requisitos – Passo 1
Análise de Risco – Passo 3
Projeto de Sistema – Passo 4
 - (C) Elicitação de Requisitos – Passo 1
Estudo de Viabilidade – Passo 2
Projeto de Sistema – Passo 4
 - (D) Gerenciamento de Requisitos – Passo 1
Análise de Risco – Passo 2
Projeto de Sistema – Passo 3
 - (E) Análise de Requisitos – Passo 1
Estudo de Viabilidade – Passo 3
Projeto de Sistema – Passo 4
-
22. O gerenciamento de requisitos em grandes sistemas envolve o processamento de grandes volumes de informações sobre requisitos, o que exige o uso de apoio automatizado. As ferramentas de *software* para esse gerenciamento devem ser escolhidas durante a fase de planejamento de gerenciamento de requisitos. As ferramentas de apoio são usadas, principalmente, para
- (A) identificação de requisitos, classificação de requisitos e gerenciamento de mudanças.
 - (B) classificação de requisitos, armazenamento de requisitos, validação de requisitos e gerenciamento de rastreabilidade.
 - (C) armazenamento de requisitos, gerenciamento de mudanças e gerenciamento de rastreabilidade.
 - (D) classificação de requisitos, validação de requisitos e armazenamento de requisitos.
 - (E) identificação de requisitos, armazenamento de requisitos, classificação de requisitos e gerenciamento de mudanças.
-
23. A declaração do escopo do projeto é um documento-base que deve expressar a concordância entre o cliente e o gerente de projeto para que, a partir dele, o projeto como um todo possa ser planejado. A declaração do escopo do projeto, normalmente,
- (A) relaciona características novas em relação ao termo de abertura do projeto.
 - (B) contém informações que são resultantes da análise de requisitos.
 - (C) define as principais entregas do projeto.
 - (D) não inclui métricas relacionadas a prazo, custo e qualidade do produto.
 - (E) inclui objetivos avaliáveis, como, por exemplo, “desenvolver tecnologia de última geração”.



24. Analise a figura abaixo.



Considere que as atividades A e B devem ocorrer ao mesmo tempo, pois do contrário, não será possível a ocorrência da Atividade C. Nestas condições, utilizando a notação BPMN, no interior do losango deve ser colocado um $\dots^I\dots$. O nome que se dá à figura do losango neste caso é $\dots^{II}\dots$.

As lacunas I e II são, correta e respectivamente, preenchidas por

- (A) círculo com borda fina – gateway inclusivo
- (B) sinal “+” – gateway paralelo
- (C) “x” – gateway paralelo
- (D) círculo com borda grossa – evento paralelo
- (E) círculo com borda dupla – evento paralelo

25. A UML é uma linguagem que descreve um conjunto de diagramas para a modelagem de sistemas orientados a objetos. Dentre estes diagramas estão os diagramas de estados que são

- (A) desenhados para todas as classes, para mostrar o comportamento do ciclo de vida e a interação de vários objetos.
- (B) adequados para descrever o comportamento de um único objeto em vários casos de uso.
- (C) a melhor técnica para mostrar a sequência geral de atividades para vários objetos e casos de uso.
- (D) a melhor técnica para descrever o comportamento de vários objetos em um único caso de uso.
- (E) construídos, especificamente, para descrever um comportamento que envolva vários objetos em colaboração.

26. O processo de *handshake* de três vias TCP ocorre entre um cliente e um servidor $\dots^I\dots$ uma conexão TCP. Um dos propósitos deste processo é $\dots^{II}\dots$.

As lacunas I e II são, correta e respectivamente, preenchidas por

- (A) ao iniciar ou encerrar – sincronizar os números de sequência entre eles
- (B) apenas ao iniciar – realizar a troca do endereço IP entre eles
- (C) após iniciada – realizar a troca criptografada de dados entre eles
- (D) após encerrada – garantir que todos os dados foram transmitidos e que a conexão foi fechada
- (E) apenas ao encerrar – sincronizar os números de sequência entre eles

27. O protocolo IP versão 6 (IPv6) permite que mais endereços IP sejam atribuídos do que no IPv4. No IPv6,

- (A) o protocolo IGMP é usado para gerenciar os membros de grupo da sub-rede local.
- (B) o suporte ao IPSec é e sempre foi opcional.
- (C) endereços de origem e de destino têm 32 *bits* (4 *bytes*) de comprimento.
- (D) o cabeçalho (*header*) não inclui um *checksum*.
- (E) endereços de *broadcast* são obrigatoriamente usados para enviar o tráfego para todos os nós em uma sub-rede.



28. Em 1985, a Engenheira de Redes e Designer de *Software Radia Perlman* criou um algoritmo que foi base para o surgimento do *Spanning Tree Protocol*, regulamentado em 1990 como IEEE 802.1d. Para explicar o funcionamento deste algoritmo *Radia* criou o poema abaixo:

Algorhyme (by Radia Perlman)

*I think that I shall never see a graph more lovely than a tree.
A tree whose crucial property is loop-free connectivity.
A tree that must be sure to span so packets can reach every LAN.
First, the root must be selected.
By ID, it is elected.
Least-cost paths from root are traced.
In the tree, these paths are placed.
A mesh is made by folks like me,
then find a spanning tree.*

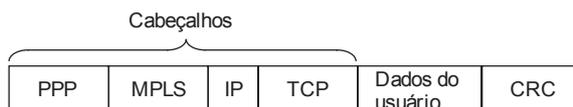
cuja tradução aproximada é apresentada a seguir.

Algoritmo (por Radia Perlman)

*Eu acho que eu nunca verei um gráfico mais lindo do que uma árvore.
Uma árvore cuja propriedade crucial seja a conectividade livre de loops.
Uma árvore que deva se espalhar, de maneira que os pacotes alcancem cada LAN.
Primeiramente, a raiz deve ser selecionada,
Pelo ID, é eleita.
Caminhos de menor custo da raiz são traçados.
Na árvore, esses caminhos são colocados.
Uma malha é feita por pessoas como eu,
então encontram uma spanning tree.*

A lacuna I é corretamente preenchida por

- (A) *routers*
(B) *gateways*
(C) *proxys*
(D) *access points*
(E) *bridges*
-
29. MPLS (*MultiProtocol Label Switching*) acrescenta um rótulo na frente de cada pacote e o encaminhamento é baseado no rótulo, em vez do endereço de destino. Como os pacotes IP não foram projetados para circuitos virtuais, não existe um campo disponível para os números de circuito virtual dentro do cabeçalho IP. Em uma conexão, roteador a roteador, usando PPP como protocolo de enquadramento, o formato do quadro, incluindo os cabeçalhos PPP, MPLS, IP e TCP pode ser visto a seguir:



O cabeçalho MPLS genérico tem quatro campos. O mais importante é o campo

- (A) QoS que indica a classe de serviço.
(B) index, que faz a descoberta da interface de saída.
(C) S, relacionado ao empilhamento de vários rótulos.
(D) TTL que indica quantas outras vezes mais o pacote pode ser encaminhado.
(E) rótulo, que mantém o índice.



30. A arquitetura do H.323 apresenta os seguintes componentes: Terminal (TE), *Gateway* (GW), *Gatekeeper* (GK) e um componente opcional chamado *Multipoint Controller Unit* (MCU), que permite videoconferências entre três ou mais terminais. Um MCU é composto de um controlador multiponto (MC) e um processador multiponto (MP). O MC centraliza as chamadas multipontos para a negociação de parâmetros entre os participantes das videoconferências e o MP se responsabiliza pelo fluxo de áudio, vídeo e dados, utilizando-se dos protocolos
- (A) RTP e RTCP.
 - (B) SIP e UDP.
 - (C) IAX e IWF.
 - (D) MGCP e MEGACO.
 - (E) H.245 e H.235.
-
31. Considere as recomendações a seguir relativas aos cuidados que se deve ter ao montar uma rede doméstica sem fio:
- I. Posicionar o AP – *Access Point* próximo das janelas a fim de aumentar a propagação do sinal permitindo maior abrangência.
 - II. Alterar as senhas originais que acompanham o AP – *Access Point*, manter o SSID padrão, habilitar a difusão (*broadcast*) do SSID e desabilitar o gerenciamento do AP via rede sem fio.
 - III. Ativar WEP, pois ele apresenta criptografia considerada forte, que não permite que o mecanismo seja facilmente quebrado.
 - IV. Caso o AP – *Access Point* disponibilize WPS (*Wi-Fi Protected Setup*), desabilitá-lo a fim de evitar acessos indevidos.
- Segundo a cartilha de segurança para internet do CERT.BR, está correto o que consta APENAS em
- (A) IV.
 - (B) II e III.
 - (C) II e IV.
 - (D) I e III.
 - (E) I, II e IV.
-
32. Os *rootkits* podem executar em modo usuário ou em modo núcleo. Em modo de núcleo são usados para atacar rotinas privilegiadas do sistema operacional. Esta categoria de *rootkit*, normalmente
- (A) pode ser detectada pela verificação de modificações em arquivos do disco, já que alteram utilitários do sistema ou bibliotecas no disco.
 - (B) insere código no espaço de endereçamento de outro processo de usuário com a finalidade de alterar o seu comportamento, usando técnicas como injeção de DLL.
 - (C) é considerada mais fácil de detectar, porque funciona em níveis mais altos do sistema operacional, facilmente inspecionados por *softwares antimalwares*.
 - (D) pode ser detectada por *softwares* que mantêm assinaturas de certas funções do núcleo que podem ser alvo e inspecionam a memória do núcleo para determinar se foram feitas modificações nestas funções.
 - (E) não pode modificar a memória do núcleo para substituir funções do sistema operacional, porém, pode embutir funções no núcleo do sistema para ocultar sua existência.
-
33. Segundo a Norma ABNT NBR ISO/IEC 27001:2006, a organização deve continuamente melhorar a eficácia do Sistema de Gestão da Segurança da Informação (SGSI) por meio do uso da política de segurança da informação, objetivos de segurança da informação, resultados de auditorias, análises de eventos monitorados, ações corretivas e preventivas e análise crítica pela direção. Deve executar ações para eliminar as causas de não-conformidades com os requisitos do SGSI, de forma a evitar a sua repetição. O procedimento documentado para ação corretiva deve definir requisitos para
- (A) planejar as ações para eliminar a possibilidade de ocorrência de problemas.
 - (B) determinar e implementar as ações preventivas necessárias de forma pró-ativa.
 - (C) identificar não-conformidades potenciais, suas causas e probabilidade de ocorrência.
 - (D) avaliar a necessidade de ações para assegurar que aquelas não-conformidades não ocorram novamente.
 - (E) analisar criticamente as ações preventivas executadas para determinar seu grau de efetividade.

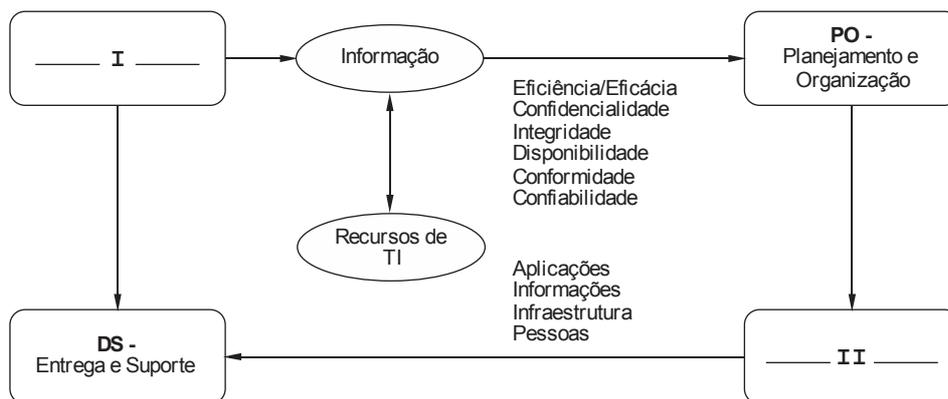
34. O sistema criptográfico de chave pública RSA permite que o receptor da mensagem, Roberto, crie suas chaves públicas e privadas. Para usar o RSA, Roberto gera dois números primos grandes, p e q , e calcula $n=p \cdot q$. Em seguida, ele seleciona um número e , que seja primo relativo de $\varphi(n)$ e calcula $d=e^{-1} \pmod{\varphi(n)}$. A chave pública de Roberto é formada pelo par (e, n) e sua chave privada é d . Ana pode criptografar uma mensagem M para Roberto, calculando
- $M^e \pmod n$
 - $n^e * M^d$
 - $M^d \pmod n$
 - $M * (1 + e/n)$
 - $M^{e-d} \pmod n$
-
35. No projeto de sistemas operacionais são utilizados escalonadores que empregam algoritmos que decidem sobre preemptibilidade, prioridades, tempos de execução e outras características de processos. No escalonamento usando o algoritmo *Round-Robin*,
- o escalonador seleciona o processo à espera com o menor tempo de execução estimado até a conclusão, reduzindo o tempo médio de espera, mas aumentando a variância dos tempos de resposta.
 - processos são despachados na ordem FIFO (*First-in-First-Out*), mas recebem uma quantidade limitada de tempo de processador denominada *quantum*.
 - a prioridade de cada processo é uma função não apenas do seu tempo de serviço, mas também do tempo que passou esperando pelo serviço.
 - o escalonador ajusta dinamicamente o comportamento do processo, de tal forma que o próximo processo a obter o processador seja aquele que chegar à frente da fila de nível mais alto, que não estiver vazia, na rede de filas.
 - o processo que tem o prazo de execução mais curto é favorecido, medindo a diferença entre o tempo que um processo requer para finalizar e o tempo restante até atingir o seu prazo final.
-
36. Alguns níveis de RAID utilizam informações de paridade para verificar erros e corrigi-los, caso seja possível. O algoritmo *Error-Correcting Codes XOR*, conhecido como XOR ECC, é usado para gerar dados de paridade nos níveis de RAID
- 0, 1 e 2.
 - 1 e 5.
 - 3, 4 e 5.
 - 2 e 3.
 - 2, 4 e 5.
-
37. Ao longo dos anos, as máquinas virtuais vêm sendo utilizadas em processamento distribuído e para diversas finalidades. Considere os conceitos relacionados à virtualização.
- Em vez da utilização de vários equipamentos com seus respectivos sistemas operacionais, utiliza-se somente um computador com máquinas virtuais abrigando os vários sistemas operacionais e suas respectivas aplicações e serviços.
 - Trata-se de uma espécie de plataforma implementada no hospedeiro que recebe os sistemas a serem virtualizados, controlando os seus recursos e mantendo-os "invisíveis" em relação aos outros.
 - Técnica utilizada para virtualização em que o sistema a ser virtualizado (sistema convidado) sofre modificações para que a interação com o monitor de máquinas virtuais seja mais eficiente. O sistema operacional do hospedeiro executa em uma máquina virtual similar ao *hardware* físico, mas não equivalente.
- Os itens I, II e III definem, correta e respectivamente,
- server center*, emulador e recompilação dinâmica.
 - time-sharing*, *Virtual Machine Monitor* e virtualização total.
 - consolidação de servidores, *hypervisor* e paravirtualização.
 - server center*, *Virtual Machine Monitor* e virtualização total.
 - consolidação de servidores, emulador e paravirtualização.



38. O modelo MPS.BR baseia-se nos conceitos de maturidade e capacidade de processo para a avaliação e melhoria da qualidade e produtividade de *software* e serviços correlatos, e também para a melhoria da qualidade e produtividade dos serviços prestados. Dentro desse contexto, o modelo MPS possui quatro componentes: Modelo de Referência MPS para *Software*, Modelo de Referência MPS para Serviços, Método de Avaliação e Modelo de
- (A) Referência MPS para Governança.
 - (B) Referência MPS para Qualidade de *Software*.
 - (C) Referência MPS para Auditoria.
 - (D) Referência MPS para Segurança da Informação.
 - (E) Negócio para Melhoria de Processo de *Software* e Serviços.

39. Segundo a Seção II (Seleção do Fornecedor) da Instrução Normativa para Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação – IN 04/2010, publicada pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, a fase de Seleção do Fornecedor terá início com o encaminhamento do Termo de Referência ou Projeto Básico pela Área de
- (A) Tecnologia da Informação à Área de Licitações.
 - (B) Planejamento e Gestão à Área de Licitações.
 - (C) Planejamento e Infraestrutura à Área de Tecnologia da Informação.
 - (D) Tecnologia da Informação à Área de Contratos e Compras.
 - (E) Licitações à Área de Tecnologia da Informação.

40. O CobiT 4.1 identificou 34 processos de TI e os distribuiu entre quatro domínios que espelham os agrupamentos usuais existentes em uma organização padrão de TI. Estes domínios podem ser observados na figura abaixo:



As lacunas I e II são preenchidas, correta e respectivamente, pelos domínios

- (A) ME – Monitoração e Avaliação e MC – Gestão de riscos e *Compliance*.
 - (B) ME – Monitoração e Avaliação e AI – Aquisição e Implementação.
 - (C) PM – Gerenciamento do Portfólio e IM – Gerenciamento do Investimento.
 - (D) IM – Gestão da Informação e AI – Aquisição e Implementação.
 - (E) VG – Governança do Valor e MC – Gestão de riscos e *Compliance*.
41. O domínio Entrega e Suporte do CobiT 4.1 cobre a entrega propriamente dita de serviços requeridos. São processos deste domínio:
- (A) Gerenciar Mudanças e Gerenciar Problemas.
 - (B) Identificar e Alocar Recursos e Adquirir Recursos de TI.
 - (C) Gerenciar Mudanças e Gerenciar Operações.
 - (D) Gerenciar a Qualidade e Gerenciar Desempenho e Capacidade.
 - (E) Gerenciar Problemas e Gerenciar a Configuração.



42. A afirmativa I refere-se à Programação Estruturada (PE) e a afirmativa II refere-se à Programação Orientada a Objetos (POO). A alternativa que traz as duas afirmativas verdadeiras é:
- (A) I – Em linguagens estruturadas, como o *Assembly*, o programador sempre cria códigos de difícil leitura, pois nesse tipo de linguagem os saltos (*jumps*) estão sempre presentes.
II – A POO provê uma melhor organização do código e contribui para o reaproveitamento de código, mas seus conceitos são de difícil compreensão se comparados aos conceitos da PE.
- (B) I – A PE possibilita que o programador tenha maior controle sobre o fluxo de execução do programa. Para isso, pode utilizar estruturas de sequência, estruturas de decisão e estruturas de repetição.
II – Os métodos definem o comportamento dos objetos, tendo seus nomes normalmente definidos por verbos. Para uma classe Pessoa, por exemplo, poderia haver os métodos comprar, vender e alugar.
- (C) I – Uma característica da PE são os saltos (*jumps*), que funcionam da seguinte forma: o programador define um *label* no código e depois, a partir de qualquer parte do programa, ele pode executar um desvio de fluxo de execução para aquele *label*, mediante a avaliação positiva de uma condição.
II – Classe é o molde para criar objetos. Possui todas as especificações de um grupo deles. As interfaces definem características de objetos, por exemplo, uma classe Pessoa pode ter as interfaces Nome, Endereço e Telefone.
- (D) I – A depuração de um código com muitos *labels* e saltos (*jumps*), dificulta o entendimento do fluxo de execução de um programa estruturado.
II – Herança é a capacidade de criar classes a partir de uma superclasse. Essas classes herdam, então, todas as características da superclasse. Encapsulamento é o princípio pelo qual uma classe sobrescreve um comportamento herdado de sua superclasse.
- (E) I – A PE baseia-se no que deve ser feito e não em como a tarefa deve ser feita. Tende a gerar códigos em que os tratamentos dos dados são misturados com o comportamento do programa.
II – Polimorfismo é a habilidade de esconder de outros objetos, as características intrínsecas de um dado objeto. Toda a comunicação entre objetos deve ser realizada através de interfaces. Um objeto não deve ser capaz de acessar nem alterar métodos de outro objeto diretamente.

43. *Pela sua simplicidade e facilidade de entendimento, praticamente qualquer cliente ou servidor com suporte aos protocolos
pode fazer uso do REST. Uma de suas principais vantagens é o aproveitamento da infraestrutura web existente, mas a baixa
segurança é seu principal ponto fraco. Em situações em que não se faz necessária alta padronização e alta segurança essa
tecnologia funciona bem. Os web services RESTful expõem recursos para seus clientes, que são identificados através de
A manipulação dos recursos se dá através de operações básicas como*

As lacunas I, II e III são, correta e respectivamente, preenchidas por:

- (A) TCP/IP – *caches* – PUT, GET, POST e DELETE
- (B) XML/JSON/RSS/Atom – URIs – CRUD *stateless*: Create, Read, Update, Delete
- (C) HTTP/HTTPS – URIs – PUT, GET, POST e DELETE
- (D) XML/JSON/RSS/Atom – URLs – CRUD *stateless*: Create, Read, Update, Delete
- (E) HTTP/HTTPS – *caches* – CRUD *stateless*: Create, Read, Update, Delete



44. Considere os trechos de código abaixo:

Trecho 1:

```
</php
$a_bool = TRUE;
$a_str = "camara municipal de são paulo";
$a_str2 = 'cmstp';
$a_int = 2010;

echo gettype($a_str2);
echo gettype($a_str);

if (is_int($a_int)) {
    $a_int += 4;
}

if (is_string($a_bool)) {
    echo "String: $a_bool";
}
/>
```

Trecho 2:

```
public class Inverte {
    public static void main(String[] args) {
        final int MAX = 10;
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int[] numeros = new int[MAX];

        for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
            System.out.print("Entre com o proximo inteiro:");
            numeros[i] = sc.nextInt();
        }
        for (int i = numeros.length - 1; i >= 0; i--) {
            System.out.println(numeros[i]);
        }
    }
}
```

Trecho 3:

```
<% @ LANGUAGE="VBSCRIPT" %>
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Função imposto</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<%Function imposto(preco_artigo)
preco_final=preco_artigo+preco_artigo*20/100
Response.Write preco_final
End Function%>
Um livro de $35,00 ficará em um preço de <% imposto(35) %>
<br>
Um sapato de $60,00 terá um preço final de <% imposto(60) %>
<br>
Um CD de música de $20,00 custaria <% imposto(20) %>
</BODY>
</HTML>
```

Os códigos estão em diferentes linguagens e o trecho

- (A) 3 está escrito em VB Script. Somente funciona no ambiente .net, devendo ser compilado neste ambiente antes de ser executado.
- (B) 1 apresenta as strings "camara municipal de são paulo" e 'cmstp' na tela, através do comando echo gettype.
- (C) 2, escrito em Java, apresenta erros de sintaxe no trecho Scanner sc = new Scanner(System.in); int[] numeros = new int [MAX];
- (D) 1, em PHP, será compilado sem erros. O código funcionará em qualquer navegador da Internet.
- (E) 2 poderá ser compilado usando a linha de comando javac Inverte.java, desde que tenha sido salvo num arquivo com este nome e terminação.



45. Considere as afirmativas abaixo.

- I. As aplicações *web* utilizam uma arquitetura multinível na qual as funções executadas pelas aplicações podem estar distribuídas por uma rede de computadores. Fazem uso de uma infraestrutura de rede que é o padrão adotado pela Internet. Para o cliente e o servidor *web* a topologia da rede é irrelevante pois isto é tratado pelo protocolo TCP/IP. No nível de serviços, os elementos são assim organizados: de um lado está o cliente *web*, ou *browser*, que solicita dados ao servidor *web*, recebe as respostas, formata a informação e a apresenta ao usuário. Do outro lado, está o servidor *web* que recebe as requisições, lê as páginas HTML do disco e as retorna para o cliente. Esta é a forma original de funcionamento que proporciona apenas páginas de conteúdo estático.
- II. A forma encontrada para modificar a situação descrita no item I e permitir a criação de páginas dinâmicas foi: o usuário entra com informações através do servidor *web* utilizando formulários HTML. O servidor *web* repassa as informações ao *browser* que executa um programa transferindo-lhe as informações vindas do cliente. O programa remoto trata as informações e retorna uma página HTML criada dinamicamente. Esta página é passada ao *browser* que a entrega ao cliente. O padrão para esta comunicação é conhecido como UDDI – *Universal Description, Discovery and Integration*.

A afirmativa I

- (A) é verdadeira e a afirmativa II é falsa.
(B) e a afirmativa II são verdadeiras e a II justifica a I.
(C) é falsa e a afirmativa II é verdadeira.
(D) e a afirmativa II são falsas.
(E) e a afirmativa II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

46. Considere a descrição da tabela *cadfun* abaixo.

Campo	Tipo	Descrição
CODFUN	NUMBER (3,0)	Código do funcionário (não nulo)
NOME	VARCHAR2(40)	Nome do funcionário (não nulo)
DEPTO	CHAR(2)	Departamento no qual o funcionário está localizado
SALARIO	NUMBER (10,2)	Salário do funcionário
Chave primária		Será o campo CODFUN

Suponha que a tabela descrita tenha sido criada por Luiz, que trabalha como consultor técnico legislativo da Câmara Municipal de São Paulo, a partir da interface de gerenciamento do Oracle Database e já tenha dados de diversos funcionários nela inseridos. Luiz foi solicitado a:

- I. Apresentar a listagem dos departamentos e nomes dos funcionários da tabela *cadfun* exibindo-os por ordem do campo *DEPTO* de forma ascendente e do campo *NOME* de forma descendente.
- II. Inserir o campo *ADMISSAO* na tabela *cadfun* capaz de armazenar uma data.
- III. Depois de inserir os dados da data de admissão dos funcionários na tabela *cadfun*, apresentar a listagem de todos os funcionários admitidos no mês de dezembro de qualquer ano.

Os comandos SQL, devidamente habilitados para serem utilizados no Oracle, para realizar as tarefas I, II e III criados corretamente por Luiz são, respectivamente:

- (A) `SELECT DEPTO ASC FROM cadfun ORDER BY NOME DESC;`
`ALTER cadfun ADD ADMISSAO DATE;`
`SELECT NOME FROM cadfun WHERE month FROM ADMISSAO = 12;`
- (B) `SELECT * FROM cadfun ORDER BY DEPTO, NOME DESC;`
`INSERT INTO cadfun ADMISSAO DATE;`
`SELECT NOME, ADMISSAO FROM cadfun WHERE month = 12;`
- (C) `SELECT DEPTO, NOME FROM cadfun ORDER BY DESC NOME;`
`UPDATE TABLE cadfun SET ADMISSAO = DATE;`
`SELECT * FROM cadfun WHERE EXTRACT (month FROM ADMISSAO) = '12';`
- (D) `SELECT DEPTO, NOME FROM cadfun ORDER BY DEPTO, NOME DESC;`
`ALTER TABLE cadfun ADD ADMISSAO DATE;`
`SELECT NOME, ADMISSAO FROM cadfun WHERE EXTRACT (month FROM ADMISSAO) = 12;`
- (E) `SELECT DEPTO FROM cadfun ORDER BY NOME DESC;`
`UPDATE TABLE cadfun ADD DATE ADMISSAO;`
`SELECT NOME, ADMISSAO FROM cadfun WHERE ADMISSAO.month = '12';`



47. Considere os comandos contidos num arquivo para serem executados na plataforma PostgreSQL:

```
CREATE TABLE nomes(nome text);
INSERT INTO nomes VALUES('Nome 1');
INSERT INTO nomes VALUES('Nome 2');
\pset border 2
\C 'Tabela nomes antes do início do bloco de transação (permanente)'
SELECT * FROM nomes;
START TRANSACTION;
CREATE TEMPORARY TABLE nomes (LIKE nomes) ON COMMIT DROP;
INSERT INTO nomes SELECT * FROM public.nomes;
INSERT INTO nomes VALUES('Nome 3');
UPDATE nomes SET nome = nome || ' (temporário)';
\C 'Tabela nomes dentro do bloco de transação (temporária)'
SELECT * FROM nomes;
COMMIT;
\C 'Tabela nomes após o término do bloco de transação (permanente)'
SELECT * FROM nomes;
```

Após a execução dos comandos acima, a alternativa que traz um trecho correto da saída do processamento do arquivo é:

(A) Tabela nomes antes do início do bloco de transação (permanente)

nome
Nome 1
Nome 2
Nome 3

(3 linhas)

(B) Tabela nomes dentro do bloco de transação (temporária)

nome
Nome 1 (temporário)
Nome 2 (temporário)

(2 linhas)

(C) Tabela nomes após o término do bloco de transação (permanente)

nome
Nome 1
Nome 2

(2 linhas)

(D) Tabela nomes dentro do bloco de transação (temporária)

nome
Nome 1
Nome 2

(2 linhas)

(E) Tabela nomes após o término do bloco de transação (permanente)

nome
Nome 1 (temporário)
Nome 2 (temporário)
Nome 3 (temporário)

(3 linhas)



48. Vários critérios são utilizados para a classificação dos SGBDs, sendo um deles o modelo de dados no qual o SGBD é baseado. O modelo^I representa os dados como tipos de registros, semelhante a um grafo, e um tipo de relacionamento 1:N, limitado, denominado tipo conjunto. O modelo^{II} representa os dados como estruturas de árvores, para os quais não há nenhuma linguagem-padrão, embora a maioria dos SGBDs deste modelo possua linguagens um-registro-por-vez. Os SGBDs do tipo^{III} podem utilizar a replicação de dados para melhorar a confiabilidade e a disponibilidade do sistema e podem ser categorizados usando critérios como o grau de homogeneidade dos módulos de software e o grau de autonomia local. O modelo relacional apresenta restrições de esquema que podem ser restrições de domínio, restrições NOT NULL em atributos e restrições de chave, que envolve conceitos de superchave, chave candidata e chave primária.

As lacunas são, correta e respectivamente, preenchidas por:

- (A) de rede – hierárquico – distribuído
- (B) hierárquico – de rede – orientado a objeto
- (C) de rede – orientado a objetos – hierárquico
- (D) hierárquico – de rede – distribuído
- (E) distribuído – hierárquico – orientado a objetos

49. A proposta de um DW – *Data Warehouse* é sustentar a tomada de decisões com dados e informações. A *Data Mining* pode ser usada em conjunto com o DW e as ferramentas OLAP para dar suporte às decisões gerenciais. Considerando estas tecnologias e ferramentas de apoio à decisão, é correto afirmar:

- (A) Um DW é um conjunto de múltiplos bancos de dados com os dados integrados em um modelo multidimensional. Da mesma forma que os bancos de dados transacionais, os DWs dão apoio a análises de série temporal e de tendências, as quais requerem mais dados atuais do que históricos.
- (B) Os modelos multidimensionais tiram proveito de relações inerentes aos dados para gerar dados em matrizes multidimensionais denominadas cubos de dados ou hipercubos. No entanto, o desempenho de consultas em matrizes multidimensionais geralmente é pior do que no modelo de dados relacional. Três exemplos de dimensões em DW corporativo poderiam ser os períodos fiscais da empresa, os produtos e as regiões.
- (C) As ferramentas OLAP oferecem funcionalidades pré-programadas como ROLAP (dados são resumidos com generalização crescente, como semanal para trimestral e deste para anual) e MOLAP (níveis crescentes de detalhes são revelados).
- (D) O resultado da mineração de dados pode descobrir novas informações apenas através do uso de dois métodos: regras de associação (se um cliente compra um computador, ele também pode comprar uma impressora) e padrões sequenciais (um cliente que compra uma câmera e depois compra um material fotográfico, deverá comprar outro acessório associado).
- (E) Comparados com os BDs transacionais, os DWs são não-voláteis. Um DW não provoca preocupações do tipo *deadlock* ou atualizações de registro a registro. Os dados vêm de um ambiente operacional e, depois de carregados no DW, podem ser consultados sem necessidade de nenhum tipo de bloqueio por concorrência de usuários no seu acesso.

50. O Sistema Operacional (SO) fornece um conjunto de serviços para programas e usuários desses programas. Dentre estes serviços, NÃO SE INCLUI:

- (A) Manipulação do sistema de arquivos: os programas têm que ler, gravar, excluir, procurar e listar arquivos e diretórios. Alguns incluem o gerenciamento de permissões para liberar ou negar o acesso a eles. Muitos SOs fornecem vários sistemas de arquivos.
- (B) *Kernel* modular: os SOs utilizam técnicas de programação orientada a objetos para a criação de um *kernel* modular, que remove todos os componentes não essenciais do *kernel* e os implementa como programas de nível de sistema e usuário para executar as chamadas de sistema.
- (C) Operações de I/O: um programa em execução pode precisar de operações de I/O, envolvendo dispositivos diferentes. Funções especiais para dispositivos específicos podem ser desejáveis. Por eficiência e proteção, geralmente os usuários não podem controlar os dispositivos de I/O diretamente, portanto, o SO deve fornecer um meio de execução destas operações.
- (D) Detecção de erros: os erros podem ocorrer no *hardware* da CPU e da memória, em dispositivos de I/O e no programa do usuário. Para cada tipo de erro o SO deve tomar a medida apropriada para assegurar o processamento correto e consistente.
- (E) Interface gráfica: quase todos os SOs têm uma interface de usuário, que pode assumir várias formas. A CLI – *Command Line Interface* usa comandos de texto e um método de inserção e edição de comandos. A interface *batch* executa arquivos nos quais os comandos e suas diretivas de controle estão inseridas. A GUI – *Graphical User Interface* é a mais comum.



51. Para a maioria dos usuários, o sistema de arquivos é o aspecto mais visível de um Sistema Operacional (SO). O SO tem como tarefa mapear o conceito de arquivo lógico em dispositivos de armazenamento físico, tais como discos magnéticos e discos ópticos. Em relação a esta tarefa e ao sistema de arquivos, é correto afirmar:
- Cada dispositivo em um sistema de arquivos contém um diretório que lista a localização dos arquivos no dispositivo. Todos os dispositivos utilizam um diretório em um único nível para facilitar a nomeação dos arquivos, de forma que cada arquivo tenha um nome exclusivo.
 - Os discos magnéticos e ópticos são segmentados em vários volumes, cada um deles contendo um sistema de arquivos, que é montado nas estruturas de nomeação do sistema para se tornar disponível. O esquema de nomeação *allnames* é padrão para a maioria dos SOs.
 - Como os arquivos são o principal mecanismo de armazenamento de informação, sua proteção é necessária. O acesso aos arquivos pode ser controlado separadamente para cada um dos 4 tipos de acesso possíveis: leitura, gravação, execução e remoção. A proteção é suprida por senhas de acesso.
 - O compartilhamento de arquivos depende da semântica fornecida pelo sistema. Os arquivos podem ter múltiplos leitores, múltiplos gravadores ou apresentar limites ao compartilhamento. Sistemas de arquivos distribuídos permitem que hospedeiros clientes montem volumes ou diretórios a partir dos servidores, desde que possam acessar um ao outro através de uma rede.
 - Um diretório em níveis cria um diretório separado para os arquivos de cada usuário. A implementação natural de um diretório em níveis é um diretório estruturado em árvore binária, que permite que um usuário crie diversos subdiretórios para organizar seus arquivos.

52. O protocolo HTTP funciona baseado na arquitetura cliente-servidor. Em suas requisições, o cliente utiliza um conjunto de métodos para indicar a operação a ser realizada, enquanto o servidor retorna um código de estado que informa o resultado do processamento da requisição, indicando o motivo para a resposta. Considere:

- Quando há incompatibilidade entre as versões do protocolo HTTP instaladas no cliente e no servidor, é retornado um código de estado 5xx, com uma mensagem como "O servidor não é compatível com a versão do protocolo HTTP usada na solicitação".
- Em ataques do tipo DDoS (*Distributed Denial of Service*) o código de estado retornado pelo servidor pertence à classe 4xx, acompanhado da mensagem "O servidor sofreu um ataque e está indisponível no momento".

III. Numa requisição como:

`http://www.google.com.br/search?q=camara+municipal+sp`

`www.google.com.br` é o endereço do *host*

`/search` é o caminho dentro do servidor

`q=camara+municipal+sp` é o parâmetro de nome *q* com o valor `camara municipal sp`

Está correto o que se afirma APENAS em

- I e II.
- I e III.
- II e III.
- I.
- II.

53. Cada servidor de nomes implementa a informação de zona como uma coleção de registros de recursos. Um registro de recurso é composto por 5 campos. Embora eles sejam codificados em binário, a maioria dos registros de recurso são apresentados como texto ASCII, na forma:

Domínio Tempo_de_vida Classe Tipo Valor

Considere as definições destes campos:

- Os valores mais importantes deste campo incluem: A "*Host Address*", NS "*Name Server Identification*", PTR "*General Purpose Pointer*", CNAME "*Canonical Name Alias*", HINFO "*Host Information*", MX "*Mail Exchange*".
- Este campo dá uma indicação do quão estável o registro é. Informações muito estáveis recebem um valor alto, como 86400. Informações que são altamente voláteis têm um valor pequeno, como 60.
- Este campo é a chave primária de procura usada para satisfazer as buscas. A ordem dos registros no banco de dados não é significativa. Quando uma busca é feita sobre um determinado domínio, são devolvidos todos os registros pedidos emparelhando-os em classe.
- Para informação de internet, este campo é sempre IN. Para informações não relacionadas com a internet, são usados outros códigos, mas na prática, raramente são vistos.

O campo **Valor** pode ser um número, um nome de domínio ou um conjunto de caracteres ASCII. A semântica depende do tipo de registro.

A associação correta entre as definições I, II, III e IV e os campos de um registro de recurso é apresentada, respectivamente, em:

- Tipo – Tempo_de_vida – Domínio – Classe
- Classe – Tipo – Domínio – Domínio
- Domínio – Tipo – Classe – Tempo_de_vida
- Classe – Domínio – Tempo_de_vida – Tipo
- Tipo – Tempo_de_vida – Classe – Domínio



54. Com relação ao DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) é correto afirmar:

- (A) Durante um processo de inicialização (*boot*) do *host*, o DHCP é descoberto através de uma mensagem *unicast* para o endereço IP 255.255.255.255, que é o endereço do *gateway* padrão.
- (B) Um *host* deve atuar como um servidor DHCP. Caso se tenha mais dispositivos que endereços IP, o servidor deve fazer em-préstimos permanentes ou ceder endereços fixos de forma similar ao BOOTP.
- (C) A melhor maneira de se implementar DHCP para uma rede com várias sub-redes é colocar um único servidor DHCP no roteador central e então conectar as outras máquinas através de *gateways* que podem desempenhar o papel de um RFC 1452.
- (D) Em uma rede com milhares de dispositivos, todos devem ter o seu endereço IP alocado pelo serviço DHCP de maneira automática, que é o único mecanismo de alocação que permite reuso automático de um endereço que não é mais necessário, incluindo *hosts*, roteadores, impressoras, *smart* TVs, celulares e aparelhos de *fax*, dentre outros.
- (E) Considerando que os servidores DHCP possuem as informações corretas de configuração, não é necessário reconfigurar uma estação de trabalho que muda de uma sub-rede, pois, ao se desligar, o seu endereço IP ficará disponível para que outras estações possam dele fazer uso.

55. O guia PMBoK v5 incorporou uma nova área de conhecimento denominada *Gerenciamento das Partes Interessadas*, que surgiu da constatação de que a atenção para com a identificação correta dos *stakeholders* e a comunicação adequada e sistemática para com eles têm impacto expressivo no sucesso do projeto e no grau de satisfação com as entregas realizadas.

A nova área de conhecimento tem em seu escopo o tratamento ao público interessado no projeto e seus resultados e contempla 4 processos, entre remanejados e novos. Um destes processos tem por objetivo complementar o plano de gerenciamento do projeto definindo as práticas de comunicação que serão empregadas para os *stakeholders*, estabelecendo as naturezas de comunicação, a forma de comunicação, o meio de comunicação (e-mail, portal, documento etc.), conteúdo necessário (o que deve ser apresentado), a frequência (diária, semanal, mensal etc.) e o público alvo de cada comunicação (matriz de reporte e audiência).

O processo citado é:

- (A) Identificar os *stakeholders*.
- (B) Controlar o envolvimento dos *stakeholders*.
- (C) Planejar o gerenciamento dos *stakeholders*.
- (D) Gerenciar o envolvimento dos *stakeholders*.
- (E) Definir o plano e as práticas de comunicação dos *stakeholders*.

56. De acordo com o guia PMBoK, o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. Gerenciar um projeto NÃO inclui:

- (A) Fazer o balanceamento das restrições conflitantes do projeto que incluem, mas não se limitam a Escopo, Qualidade, Cronograma, Orçamento, Recursos e Risco.
- (B) Fazer adaptação às diferentes necessidades, preocupações e expectativas dos *stakeholders* à medida que o projeto é planejado e realizado.
- (C) Realizar a identificação dos requisitos.
- (D) Impedir que haja redução na qualidade do produto e que o orçamento planejado seja aumentado.
- (E) Trabalhar o plano de gerenciamento do projeto de forma iterativa, de maneira que possa ser elaborado de forma progressiva no decorrer do ciclo de vida do projeto.

57. Considere:

- I. Um acordo entre um provedor de serviço de TI e outra parte da mesma organização. Ele dá apoio à entrega, pelo provedor de serviço de TI, de serviços de TI a clientes e define os produtos ou serviços a serem fornecidos e as responsabilidades de ambas as partes. Por exemplo, pode haver um acordo entre a central de serviço e um grupo de suporte para fornecer resolução de incidente dentro de um prazo acordado.
- II. Um acordo entre um provedor de serviço de TI e um cliente. Ele descreve o serviço de TI e especifica as responsabilidades do provedor de serviço de TI e do cliente, dentre outros aspectos. Um único acordo pode cobrir múltiplos serviços de TI ou múltiplos clientes.

De acordo com a ITIL v3, a definição I refere-se a Acordo de Nível

- (A) Operacional e II também.
- (B) Operacional e II refere-se a Acordo de Nível de Serviço.
- (C) de Serviço e II refere-se a Acordo de Nível Operacional.
- (D) de Serviço e II também.
- (E) Operacional, mas o exemplo é de um Acordo de Nível de Serviço e II refere-se a Acordo de Nível de Serviço.



Instruções: Para responder às questões de número 58 e 59, considere o contexto abaixo e seus respectivos eventos.

1. A usuária Ana informa ao serviço de atendimento que não está conseguindo efetuar *logon* (autenticar-se) para acessar a rede interna.
2. O atendente entra em contato com um técnico de suporte nível 1, José, que é designado para eliminar o incidente.
3. José consulta o histórico do equipamento a fim de verificar se houve ocorrências anteriores. Não há. José não pôde resolver o incidente, tampouco detectar a causa, e logo informa o ocorrido ao funcionário do serviço de atendimento.
4. Este, por sua vez, entra em contato com um técnico de suporte nível 2, João, agora designado a intervir.
5. Paralelamente, o funcionário do serviço de atendimento recebe outras 5 notificações de incidentes, com características muito semelhantes às que foram informadas pela usuária Ana.
6. Como o atendente foi informado por João que o incidente até o momento não havia sido resolvido, ele acredita haver um problema generalizado, sem causa aparente, e então entra em contato com a equipe de especialistas.
7. Os especialistas, por sua vez, logo descobrem a causa do problema: um dos servidores está fisicamente danificado e precisa ser substituído.
8. Os especialistas solicitam, então, a troca do equipamento à equipe responsável pelo gerenciamento e implementação de mudanças.
9. Contudo, antes de autorizar a mudança, a equipe consulta os dados do equipamento problemático, a fim de avaliar possíveis impactos nos demais serviços que estão em funcionamento. Feito isto e concluindo que não haveria maiores problemas, a mudança é efetivada pela equipe de operações e testes, o problema é eliminado e os serviços são restabelecidos.
10. Um relatório elaborado pela equipe de mudanças é entregue ao atendente que, por sua vez, entra em contato com os usuários que fizeram as solicitações, informando-lhes que o problema foi eliminado. Em seguida, encaminha o relatório ao responsável pelo serviço de autenticação de usuários e acesso à rede interna.

58. De acordo com o contexto apresentado e as melhores práticas da ITIL v3, é correto afirmar que o evento descrito em

- (A) 10 caracteriza o processo *Release Management*.
- (B) 9 caracteriza os processos *Change Management* e *Service Capacity Management*.
- (C) 7 ocorre no processo *Configuration Recording*.
- (D) 6 ocorre no processo *Release and Deployment Management*.
- (E) 8 ocorre no processo *Change Management*.

59. De acordo com o contexto apresentado e as melhores práticas da ITIL v3, é INCORRETO afirmar:

- (A) Desde o primeiro momento percebe-se que há um único canal mediador entre TI e usuários: o serviço de atendimento através de um *Service Desk*, o ponto único de contato entre o provedor de serviço e os usuários.
- (B) No item 9, quando a equipe de gerenciamento de mudanças conclui a avaliação de impactos, é executado o processo *Release and Deployment Management* / Gerenciamento de Liberação e Implantação, cujo resultado é a efetivação da mudança solicitada.
- (C) No item 6, quando o atendente recebe relatos de incidentes idênticos e não-resolvidos, passa-se a acreditar que há um problema generalizado. Ou seja, o que era incidente passou a ser classificado como problema.
- (D) No item 9, quando a equipe responsável por implementar as mudanças consulta o banco de dados de informações de componentes, a fim de obter informações sobre o componente que está para ser substituído e os possíveis impactos dessa mudança, fica claro o relacionamento que há entre o processo *Change Management* / Gerenciamento de Mudança e *Service Asset and Configuration Management* / Gerenciamento de Configuração e de Ativo de Serviço.
- (E) No item 3, José consulta as informações do equipamento usado pelo usuário. A ITIL define a adoção de medidas eficientes para cadastrar informações sobre componentes da estrutura de TI, a fim de descrevê-los e especificar como se relacionam com outros sistemas em funcionamento. Para que todas as verificações sejam adequadas e satisfatoriamente realizadas, José aplica o processo *Seven-Step Improvement Process* / Processo de Verificação em Sete Etapas.

60. De acordo com a ITIL v3, o Gerenciamento de Disponibilidade define, analisa, planeja, mede e melhora todos os aspectos da disponibilidade de serviços de TI, dentre os quais estão os abaixo definidos:

- I. uma medida de quão rápido e eficaz um serviço de TI ou outro item de configuração pode ser restaurado à operação normal após uma falha.
- II. refere-se à habilidade de um serviço de TI ou outro item de configuração de desempenhar a sua função acordada quando requerido.
- III. uma medida do tempo em que um serviço de TI ou outro item de configuração pode executar a sua função acordada sem interrupção.

A associação correta entre as definições I, II e III e os aspectos gerenciados está apresentada, respectivamente, em:

- (A) *serviceability* – *maintainability* – *availability*
- (B) *availability* – *reliability* – *serviceability*
- (C) *maintainability* – *availability* – *reliability*
- (D) *availability* – *reliability* – *maintainability*
- (E) *reliability* – *maintainability* – *serviceability*