



Ministério da Educação
Instituto Federal do Espírito Santo
Reitoria

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 02/2023

Caderno de Provas

Analista de Tecnologia da Informação

Instruções

1. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
2. Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
3. A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 3 (três) horas do seu início.
4. A prova é composta de **50 questões objetivas**.
5. As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
6. A prova deverá ser feita, **OBRIGATORIAMENTE**, com caneta esferográfica (tinta azul escura ou preta).
7. A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. **NÃO** cabem, portanto, esclarecimentos.
8. O candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e em seguida responda às questões de 01 a 04.

A aviação pode se tornar sustentável um dia?

Voar de avião é uma parte importante das vidas de muitas pessoas — mas especialistas alertam que é preciso equilibrar isso com o fato de que o setor contribui enormemente para o aquecimento global.

Cerca de 2,4% das emissões globais de CO₂ vêm da aviação. Juntamente com outros gases e os rastros de vapor d'água produzidos pelas aeronaves, a indústria é responsável por cerca de 5% do aquecimento global. E as emissões dos aviões estão aumentando rapidamente — elas cresceram 32% entre 2013 e 2018. Um voo de ida e volta de Londres para São Francisco (uma distância parecida com a de São Paulo para Barcelona, ou do Rio de Janeiro para Chicago) emite cerca de 5,5 toneladas de CO₂ equivalente por pessoa — mais do que o dobro das emissões produzidas por um carro familiar em um ano e cerca de metade da pegada de carbono média de alguém que mora no Reino Unido.

Especialistas dizem que a humanidade deixou a situação das emissões do setor se agravar por muito tempo. Agora existe uma janela muito curta dentro da qual é preciso reduzir as emissões deste setor para quase zero.

"Há duas grandes razões pelas quais a aviação apresenta um desafio único em termos de mudança climática", diz Cait Hewitt, diretora de políticas da Aviation Environment Federation, uma organização não governamental que trabalha para mitigar o impacto da aviação no meio ambiente. "A primeira é que cada vez mais pessoas estão voando de avião. E a segunda é que voar continua quase totalmente dependente de combustíveis fósseis. Ainda não temos tecnologias verdes disponíveis para o setor de aviação."

Em 2019, a aviação produziu um gigatonelada de emissões de CO₂. "Isso é aproximadamente equivalente ao total de emissões do Reino Unido e da Alemanha juntas", diz Hewitt.

O número de passageiros não para de crescer. Em 2019, as companhias aéreas transportaram cerca de 4,5 bilhões de passageiros. Em 2050, algumas projeções mostram que o número deve chegar a 10 bilhões por ano.

Mas nem todos no planeta voam.

"Globalmente, apenas 1% da população, muitos dos quais são passageiros frequentes, geram metade de todas as emissões do setor de aviação", diz Hewitt.

A disparidade é grande. Nos países de alta renda, 40% da população faz pelo menos um voo por ano, enquanto em países de baixa renda esse percentual é de apenas 1% da população. "Não existe uma bala de prata para tornar a aviação mais ambiental, mas sim um conjunto de opções diferentes, cada uma delas com seus prós e contras", diz Beth Barker, gerente de Projeto do projeto Aviation Impact Accelerator da Universidade de Cambridge.

Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/crgn8ny2e8xo> – Acesso em 11/08/2023.

01. A frase dita a seguir, por Cait Hewitt, aparece no texto na forma de Discurso Direto. Assinale a opção em que a frase seria corretamente transposta para a forma de Discurso Indireto: "Isso é aproximadamente equivalente ao total de emissões do Reino Unido e da Alemanha juntas"

- a) Cait Hewitt diz que isso era aproximadamente equivalente ao total de emissões do Reino Unido e da Alemanha juntas.
- b) Cait Hewitt diz que isso foi aproximadamente equivalente ao total de emissões do Reino Unido e da Alemanha juntas.
- c) Cait Hewitt disse que aquilo era aproximadamente equivalente ao total de emissões do Reino Unido e da Alemanha juntas.
- d) Cait Hewitt diz que isso seria aproximadamente equivalente ao total de emissões do Reino Unido e da Alemanha juntas.
- e) Cait Hewitt disse que aquilo é aproximadamente equivalente ao total de emissões do Reino Unido e da Alemanha juntas.

02. A palavra "janela" na frase: "Agora existe uma janela muito curta dentro da qual é preciso reduzir as emissões deste setor para quase zero" pode ser **CORRETAMENTE** classificada como uma palavra:

- a) polissêmica, que no texto tem o sentido relacionado a tempo cronológico.
- b) que foi usada com sentido irônico no texto.
- c) com sentido literal de esquadria de madeira.
- d) com significado inadequado de abertura no tempo.
- e) ambígua, por possuir vários significados no texto.

03. Segundo o texto, é **CORRETO** afirmar que:

- a) Um por cento da população de países de baixa renda é responsável por grande parte da emissão de CO₂.
- b) De forma global, um por cento da população gera metade de todas as emissões de CO₂ do setor de aviação.
- c) Nos países de alta renda, 40% da população faz voos com frequência.
- d) Estima-se que em 2050 as companhias aéreas transportarão 20% mais passageiros do que transportavam em 2019.
- e) Para 2050 há previsão de que a aviação utilize combustíveis não fósseis.

04. No trecho: "Não existe uma **BALA DE PRATA** para tornar a aviação mais ambiental, mas sim um conjunto de opções diferentes, cada uma delas com seus prós e contras", os termos destacados expressam **CORRETAMENTE** que:

- a) O meio ambiente não se livra fácil de materiais pesados.
- b) A prata pode ser um elemento considerado na fabricação de combustíveis mais limpos.
- c) As opções de solução do problema apresentado no texto devem ser únicas e coesas.
- d) Não existe uma solução fácil, rápida e certa para o problema discutido ao longo do texto.
- e) A expressão "bala de prata" poderia ser trocada por "bala de goma" sem alterar o sentido no texto.

Leia o texto a seguir e depois responda às questões 05 e 06.

Como os oceanos podem ser recuperados após todo o estrago causado pela ação humana

Zaria Gorvett - BBC Future - 6 agosto 2023

O professor de ciências marinhas Stephen Palumbi, da Universidade Stanford, nos Estados Unidos, observava o azul do mar profundo com a misteriosa sensação de que algo estava errado. Palumbi participava de uma expedição no verão de 2016, mergulhando no Pacífico Central para verificar o estado de um obscuro trecho de recife.

O que ele e seus colegas pesquisadores encontraram foi um mundo esquecido, com surpreendente abundância de vida marinha. Havia cardumes de peixes-papagaio nadando, jardins de corais em crescimento, peixes-napoleão do tamanho de bebês rinocerontes... e tubarões – muitos tubarões.

"Você não conseguia olhar em nenhuma direção sem observar um ou dois deles", lembra o professor.

Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cnlywjr4y1o> – acesso em 11/08/2023.

05. Considere o trecho: “O professor de ciências marinhas Stephen Palumbi, da Universidade Stanford, nos Estados Unidos, observava o azul do mar profundo com a misteriosa sensação de que algo estava errado”, e marque a opção **CORRETA** em relação à pontuação na frase:

- a) A frase poderia ser reescrita sem nenhuma das vírgulas, mantendo-se a correção gramatical.
- b) A frase ficaria mais correta gramaticalmente se fossem colocados dois pontos após a palavra “Unidos”.
- c) As vírgulas têm função explicativa e não podem ser prescindidas sem afetar a correção gramatical da frase.
- d) É necessário colocar um ponto e vírgula após a palavra “profundo” para garantir a correção gramatical.
- e) As vírgulas foram usadas corretamente porque marcam o deslocamento de termos na frase.

06. A respeito do texto, é **CORRETO** afirmar que:

- a) A expedição foi realizada em Recife, no Brasil.
- b) O fato de os pesquisadores terem encontrado um “mundo esquecido” corrobora a sensação de Stephen Palumbi de que “algo estava errado” com o azul do mar profundo.
- c) Na frase: “Havia cardumes de peixes-papagaio nadando, jardins de corais em crescimento, peixes-napoleão do tamanho de bebês rinocerontes... e tubarões”, a forma correta do verbo deveria ser “Haviam” e não “Havia”, uma vez que as palavras estão no plural e é preciso fazer a concordância.
- d) O autor do texto cita seres que ele imaginava que habitariam o profundo oceano.
- e) No contexto, a palavra “você” na frase: “Você não conseguia olhar em nenhuma direção sem observar um ou dois deles”, significa que o autor se dirige, estritamente, ao seu leitor.

Leia o texto abaixo e depois responda às perguntas 07 e 08.

Acredite: caranguejo na pista do Aeroporto de Vitória faz avião arremeter



Fonte: Imagem extraída do Instagram de A Gazeta. (Publicado em 21 de março de 2023 às 21:51)

Na noite desta segunda (20), o comandante de um voo da GOL comunicou (rindo) aos passageiros que na pista haviam crustáceos. (sic)

Na aviação, é comum aviões arremeterem por diversos motivos: vento, mau tempo, presença de animais na pista e muitos outros. Especificamente no Aeroporto de Vitória, incursões de bichos já foram registradas, mas nada parecido até então com o que ocorreu na noite desta segunda-feira (20).

Em algumas ocasiões, as operações haviam sido momentaneamente suspensas pela presença de capivaras, cachorros e até aves. Entretanto, o bicho da vez que obrigou ao menos uma aeronave a arremeter foi um... caranguejo! Vale lembrar que o terminal da Capital capixaba está situado em uma área onde a presença de crustáceos não é incomum.

Por volta das 23h, o comandante da aeronave da GOL, voo G32094, reportou a presença de "muitos deles" na pista. O fato para lá de inusitado teria sido reportado à torre de comando por outro piloto de uma aeronave que desceu momentos antes e avistou o crustáceo. A gravação do áudio foi feita por um passageiro enquanto a aeronave realizava a manobra de arremetida e reaproximação.

Procurada pela reportagem de A Gazeta, a assessoria do Aeroporto de Vitória confirmou o fato, mas explicou que não foram vários, e sim um caranguejo. "A Zurich Airport Brasil informa que foi

verificada a presença de 1 caranguejo na pista. A equipe de fauna do aeroporto foi acionada. Este é o procedimento padrão previsto para esses casos. Logo após a retirada do animal, as operações seguiram regularmente.

Fonte: (<https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/acredite-caranguejo-na-pista-do-aeroporto-de-vitoria-faz-aviao-arremeter-0323>) – acesso em 29/08. (com adaptações)

07. Para que um texto seja considerado como tal, ele precisa, entre outras coisas, ser constituído de elementos pragmáticos da textualidade como: intencionalidade, aceitabilidade, informatividade, situacionalidade e intertextualidade. No texto (notícia) acima, levando-se em consideração o verbal e o não verbal (imagem), é correto afirmar que estão presentes pelo menos três destes elementos pragmáticos da textualidade:

- a) Intencionalidade, informatividade, aceitabilidade.
- b) Aceitabilidade, informatividade, intertextualidade.
- c) Intencionalidade, aceitabilidade, informatividade.
- d) Situacionalidade, informatividade, intertextualidade.
- e) Aceitabilidade, situacionalidade, intencionalidade.

08. Marque a opção **CORRETA**:

- a) Nos excertos do texto: “havia crustáceos” e “havia sido momentaneamente suspensas” o verbo haver tem a mesma função sintática.
- b) No texto, também está presente o elemento informatividade, pois a presença do caranguejo é a “novidade” frente à presença de possíveis outros bichos, como capivaras, cachorros e aves.
- c) Na frase: “O fato para lá de inusitado teria sido reportado à torre de comando por outro piloto [...]” o sinal indicativo de crase foi usado indevidamente.
- d) Na frase: “Entretanto, o bicho da vez que obrigou ao menos uma aeronave a arremeter foi um... caranguejo!”, a palavra “entretanto” tem sentido de temporalidade e confere textualidade semântica de coerência ao parágrafo.
- e) No excerto: “[...] o bicho da vez que obrigou ao menos uma aeronave a arremeter foi um... caranguejo!”, as reticências poderiam ser substituídas, adequadamente, por dois pontos.

09. Marque a opção que preenche **CORRETAMENTE** o excerto de texto abaixo em relação ao uso do sinal indicativo de crase:

Estávamos sentados lado ____ lado em um banco de pedra junto ao lago, mas afastei-me dele, sentando-me na outra ponta, por considerar suas atenções aborrecidas, e estava prestes ____ levantar-me para ir embora quando então ele deixou escapar, sem dúvida porque devo ter mencionado Shakespeare, que havia visto *Hamlet*. Pus-me alerta, endireitei-me e olhei para ele novamente. Talvez, afinal, esse rapaz não fosse tão iletrado quanto conseguia fazer parecer; havia possibilidades aí, eu senti. Propus-lhe um acordo. Eu lhe daria permissão para o beijo que tanto desejava se ele escrevesse um poema para mim.

Bem, ele puxou caderno e lápis e atirou-se ____ tarefa ali mesmo. Em pouco tempo estava arrancando ____ página em que havia escrito e entregando-a a mim, o que me impressionou bastante, mas ousou dizer que se pode imaginar o que aconteceu. Garota idiota, eu queria que ele me desse um dia de verão, e realmente pensei que pudesse. Em vez disso, é claro, enrolou-me com um versinho e, depois de ter forçado o beijo ____ que alegava ter direito, deixou-me chorando junto ao lago, não só beijada grosseiramente, mas também com uma poesia ruim. Eis como acabava ____ ode de Van Hoosier, assim você entenderá por si mesmo:

Quem é que sendo um pouco inteligente
Não gostaria de beijar Florence?

Fonte: HARDING, John. *A menina que não sabia ler*. Trad. Elvira Serapicos. 11ª impressão. São Paulo: Leya, 2010. p. 19.

- a) a, a, à, a, a, a.
- b) à, à, à, a, a, a.
- c) à, a, à, a, à, a.
- d) a, à, a, a, à, a.
- e) à, a, a, a, à, a.

10. Pode-se adequadamente depreender do texto acima que:

- a) A narradora ficou bastante impressionada com o poema escrito pelo rapaz.
- b) A garota se pôs alerta porque o rapaz quis beijá-la.
- c) No contexto, a palavra “versinho” tem conotação de diminutivo carinhoso.
- d) A narradora se sentiu “idiota” por ter exigido tão pouco do rapaz.
- e) A proposta de acordo que a narradora faz ao rapaz tem a ver com a dúvida que a palavra “talvez” traz neste trecho: “Talvez, afinal, esse rapaz não fosse tão iletrado quanto conseguia fazer parecer”.

RACIOCÍNIO LÓGICO

11. A prefeitura de uma cidade litorânea decidiu iluminar uma praia retilínea com 1000 metros de comprimento. O primeiro poste será colocado a 10 metros do ponto inicial da praia, a distância entre todos os postes também será sempre igual a 10 metros e o último poste será colocado no ponto final da praia. Um corredor decide correr até o décimo poste no 1º dia e retornar para o início da praia. No 2º dia, corre até o vigésimo poste e retorna para o início da praia. No 3º dia, corre até o trigésimo poste e retorna para o início da praia. E, assim, ele segue sucessivamente durante 10 dias, sempre mantendo o mesmo aumento diário de metros percorridos e sempre retornando ao início da praia. Considere que a espessura do poste seja desprezível. Quando chegar ao último poste e retornar ao ponto inicial da praia, somando a distância percorrida em todos os dias, essa soma em metros será igual a:

- a) 11000
- b) 10000
- c) 12000
- d) 15000
- e) 13000

12. Uma pessoa deseja colocar ladrilhos no piso de um cômodo retangular que mede 5 metros de comprimento por 4 metros de largura. Cada peça de ladrilho é quadrada com cada lado medindo 20 centímetros. Supondo que não haja perda e que as peças de ladrilhos se encaixam perfeitamente uma as outras, qual a quantidade mínima de peças de ladrilhos é necessária para cobrir todo o piso do cômodo?

- a) 300
- b) 200
- c) 500
- d) 800
- e) 600

13. A Região Metropolitana da Grande Vitória é formada pelos municípios de Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Segundo o IBGE, a quantidade de estudantes matriculados no ensino médio nessa região, em cada município, é a descrita na tabela seguinte:

| Município | Quantidade de matrículas |
|------------|--------------------------|
| Cariacica | 11032 |
| Fundão | 322 |
| Guarapari | 4292 |
| Serra | 15407 |
| Viana | 2430 |
| Vila Velha | 14561 |
| Vitória | 15442 |

*Valores adaptados.

Considere que os estudantes da tabela acima sejam todos distintos. Um estudante é selecionado ao acaso. O número inteiro que mais se aproxima da probabilidade, medida em porcentagem, que ele seja do município de Viana é:

- a) 6%
- b) 2%
- c) 4%
- d) 8%
- e) 10%

14. Três amigos: Barth, Roque e John têm juntos R\$ 13.000,00. Sabemos que a quantia que Barth tem, menos a quantia que Roque tem, é igual a R\$ 5.000,00. Sabemos ainda que John tem o dobro da quantia do que Roque tem. Dessa forma, podemos afirmar que a diferença entre a quantia que Barth tem e a quantia que John tem é:

- a) R\$ 7.000,00
- b) R\$ 2.000,00
- c) R\$ 4.000,00
- d) R\$ 3.000,00
- e) R\$ 6.000,00

15. Em torno de uma mesa retangular, sentaram-se quatro professores do IFES, um de Matemática, um de Física, um de História e outro de Artes; e todos estão lotados em *campi* diferentes. Sabe-se que o professor de Matemática está lotado no *campus* de Colatina; e nos *campi* de Vitória, Itapina e Alegre, estão lotados os demais professores. O professor de Física está sentado à direita do professor de Matemática. O professor de História está sentado à direita do professor lotado no *campus* de Itapina. Por sua vez, o professor de Artes não está lotado no *campus* de Alegre e encontra-se sentado na frente do professor de Física. Dessa forma, pode-se afirmar:

- a) O professor de História está lotado no *campus* de Alegre.
- b) O professor de Física está lotado no *campus* de Vitória.
- c) O professor de Artes está lotado no *campus* de Itapina.
- d) O professor de História está lotado no *campus* de Itapina.
- e) O professor de Física está lotado no *campus* de Alegre.

INFORMÁTICA

16. Para que serve a barra de tarefas do *Windows*?

- a) Mostrar todos os processos em execução.
- b) Acompanhar os programas que estão abertos no momento.
- c) Exibir tudo o que está em execução (programas, pastas, arquivos).
- d) Acessar o explorador de processos do *Windows*.
- e) Visualizar o consumo de memória de cada processo em execução.

17. A segurança da informação está diretamente relacionada à proteção de um conjunto de informações, no sentido de preservar o valor que possuem para um indivíduo ou uma organização. A propriedade em que a informação não é revelada para as entidades sem que antes tenha sido autorizada é a(o)

- a) confidencialidade.
- b) integridade.
- c) disponibilidade.
- d) elasticidade.
- e) não repúdio.

18. Controla e protege a rede interna contra acessos externos que não são permitidos. Age como um porteiro bloqueando o tráfego indesejado ou não autorizado de entrada ou saída, descartando os pacotes de acordo com um conjunto definido de regras de segurança. Essa é a definição de

- a) *pen test*.
- b) *port scan*.
- c) *firewall*.
- d) *ethical hacker*.
- e) política de segurança.

19. O sistema Linux é conhecido como um sistema eficiente e com ótimo desempenho. A arquitetura do Linux tem diversos elementos, dentre eles uma camada que trata de aspectos relacionados à gerência de processos, de memória e sistemas de arquivos.

Marque a opção que indica qual é essa camada.

- a) Ferramentas de programação.
- b) Biblioteca-padrão.
- c) Programas utilitários padrão.
- d) Portabilidade.
- e) Sistema operacional.

20. O método criptográfico, também conhecido como criptografia de chave secreta ou única, utiliza uma mesma chave tanto para codificar como para decodificar informações, sendo usada principalmente para garantir a confidencialidade dos dados. Essas características referem-se a qual método criptográfico?

- a) Criptografia assimétrica.
- b) Criptografia dessimétrica.
- c) Criptografia simétrica.
- d) Criptografia RSA.
- e) Criptografia DSA.

LEGISLAÇÃO

21. O Ifes tem como objetivo principal promover a formação profissional e tecnológica dos estudantes, por meio de cursos técnicos, tecnológicos e superiores. Eles devem oferecer ensino de qualidade, atualizado e alinhado com as demandas do mercado de trabalho. Para tanto, é necessária uma boa gestão. Segundo a Lei nº 11.892/2008, poderão ser nomeados Pró-Reitores no Ifes:

a) Os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente ou de cargo efetivo com nível superior da Carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-administrativos em Educação, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.

b) Apenas os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.

c) Os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente desde que possuam o mínimo de 2 (dois) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.

d) Os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente ou de cargo efetivo com nível médio ou superior da Carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-administrativos em Educação, desde que possuam o mínimo de 4 (quatro) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.

e) Qualquer servidor, visto que se trata de cargo de livre nomeação.

22. A Lei 9784/99 tem como objetivo garantir os princípios constitucionais da administração pública, tais como legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Sobre os recursos administrativos previstos, assinale a opção **CORRETA**:

a) O recurso administrativo tramitará no máximo por cinco instâncias administrativas, salvo disposição legal diversa.

b) Salvo disposição legal em contrário, o recurso não tem efeito suspensivo.

c) O recurso apenas será conhecido quando interposto após exaurida a esfera administrativa.

d) Da revisão do processo poderá resultar agravamento da sanção proferida.

e) Salvo disposição legal específica, o prazo para interposição de recurso administrativo é de 15 dias, contado a partir da ciência ou divulgação oficial da decisão recorrida.

23. A ética no serviço público é de extrema importância para garantir a integridade, a transparência e a eficiência no exercício das funções públicas. De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, é possível inferir que:

- I. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo.
- II. A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a de advertência e sua fundamentação constará no respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
- III. À Comissão de Ética incumbe fornecer aos organismos encarregados da execução do quadro de carreira dos servidores os registros sobre sua conduta ética, para o efeito de instruir e fundamentar promoções e para todos os demais procedimentos próprios da carreira do servidor público.

- a) I e III estão incorretas.
- b) Todas estão corretas.
- c) Todas estão incorretas.
- d) I e II estão incorretas.
- e) I e III estão corretas.

24. Certo de que a Lei nº 12.527/2011 possibilitou melhorar a transparência como também regular o acesso às informações no serviço público, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) As informações pessoais, relativas à intimidade, vida privada, honra e imagem terão seu acesso restrito, independentemente da classificação de sigilo e pelo prazo máximo de 1 (um) ano a contar da sua data de produção, aos agentes públicos legalmente autorizados e à pessoa a que elas se referirem.
- b) Na hipótese de redução do prazo de sigilo da informação, o novo prazo de restrição manterá como termo inicial a data da sua produção.
- c) O prazo máximo de restrição ao acesso de informação reservada é de 5 anos.
- d) O prazo máximo de restrição ao acesso de informação ultrassecreta é de 20 anos.
- e) O prazo máximo de restrição ao acesso de informação secreta é de 10 anos.

25. Determinado Processo Administrativo foi instaurado, com investigação em andamento no âmbito do Ifes com a finalidade de apurar o roubo milionário de materiais de construção em um dos *campi* do Instituto Federal do Espírito Santo. Ao saber do ocorrido, a mídia local e a comunidade acadêmica questionaram sobre o caso ao gestor do referido *campus*, que imediatamente:

a) Permitiu acesso aos autos do processo e às informações obtidas no curso da investigação, ainda que possa trazer algum prejuízo à fiscalização; para tanto, baseou-se no princípio da publicidade.

b) Permitiu acesso à mídia local, mas negou acesso à comunidade acadêmica por não possuir legitimidade para ter acesso aos autos na forma da Lei 12.527/11.

c) Permitiu acesso aos autos do processo e às informações obtidas no curso da investigação, ainda que possa trazer algum prejuízo à fiscalização; para tanto, baseou-se no interesse público.

d) Negou acesso aos autos, considerando buscar preservar a investigação e a fiscalização.

e) Negou acesso aos autos, pois a Lei nº 12.527/11 não prevê processos investigativos entre aqueles que devam ser objetos de livre acesso.

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

26. Na análise e desenvolvimento de sistemas orientados a objetos, o diagrama de classes assume um papel central. Na UML, classes são representadas por um retângulo com três compartimentos, onde o compartimento superior é relativo ao nome da classe, o compartimento do meio é dedicado às especificações dos atributos, e o compartimento inferior é dedicado às especificações das operações da classe, também chamada de métodos. Os atributos e métodos possuem símbolos à esquerda que definem sua visibilidade. Com base nisso, avalie as descrições de visibilidade dos atributos e métodos especificados abaixo:

- () Pode ser acessado somente pela própria classe.
- () Pode ser acessado pela própria classe ou por qualquer outra classe.
- () Pode ser acessado pela própria classe ou por qualquer subclasse, mas não a outras classes.
- () Pode ser acessado pela própria classe ou por qualquer classe que pertença ao mesmo pacote.

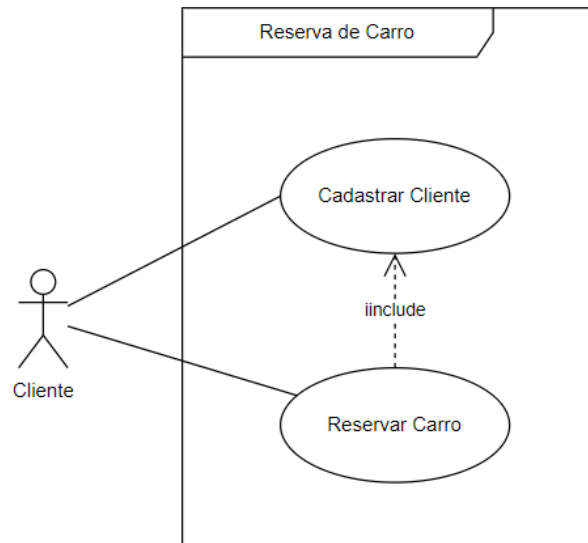
A ordem **CORRETA** dos símbolos de visibilidade utilizadas na UML que preenchem os parênteses, de cima para baixo, é:

- a) #, +, -, ~
- b) ~, -, #, +
- c) -, +, *, #
- d) -, +, #, ~
- e) -, #, +, *

27. Um administrador de banco de dados PostgreSQL precisa recuperar o espaço ocupado em disco por tuplas mortas, especialmente em tabelas atualizadas com frequência. Qual comando pode ser utilizado para essa finalidade?

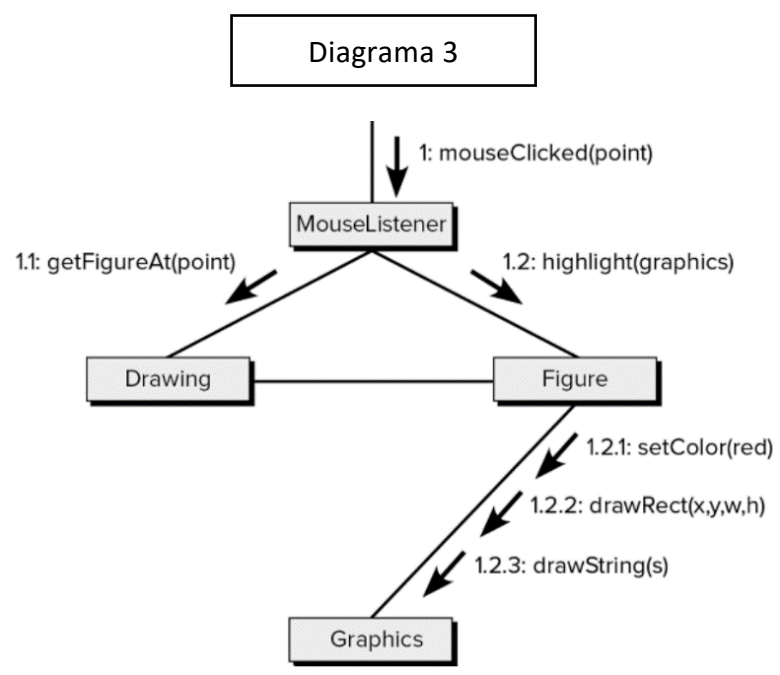
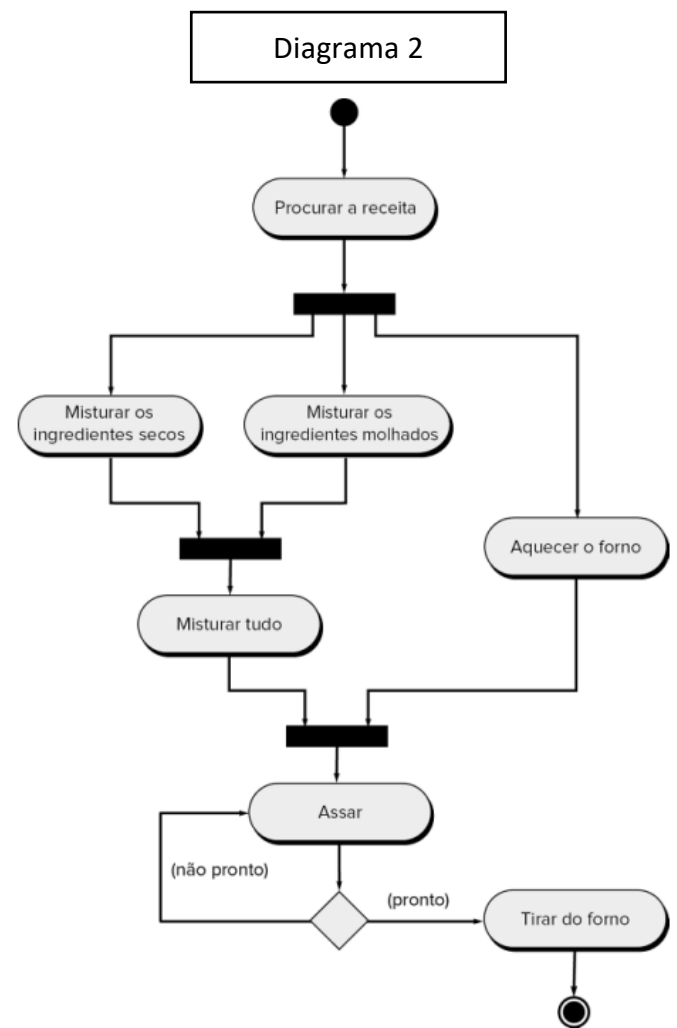
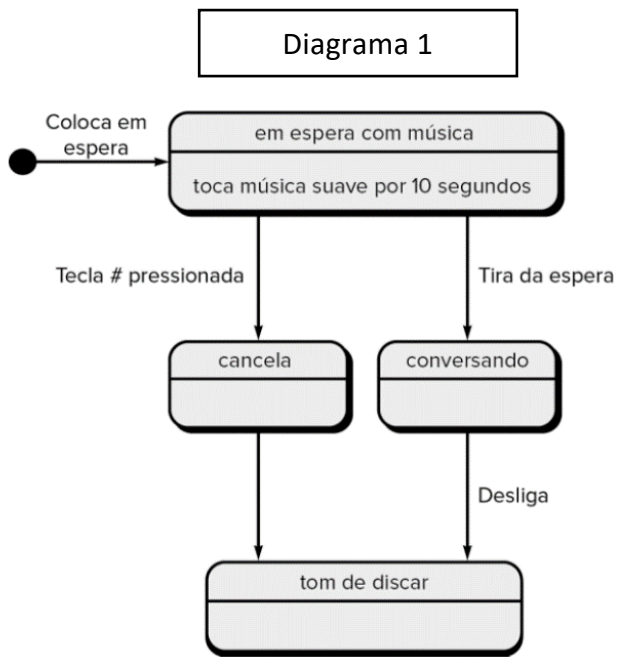
- a) TOAST
- b) pgbadger
- c) VACUUM
- d) REINDEX
- e) pg_dump

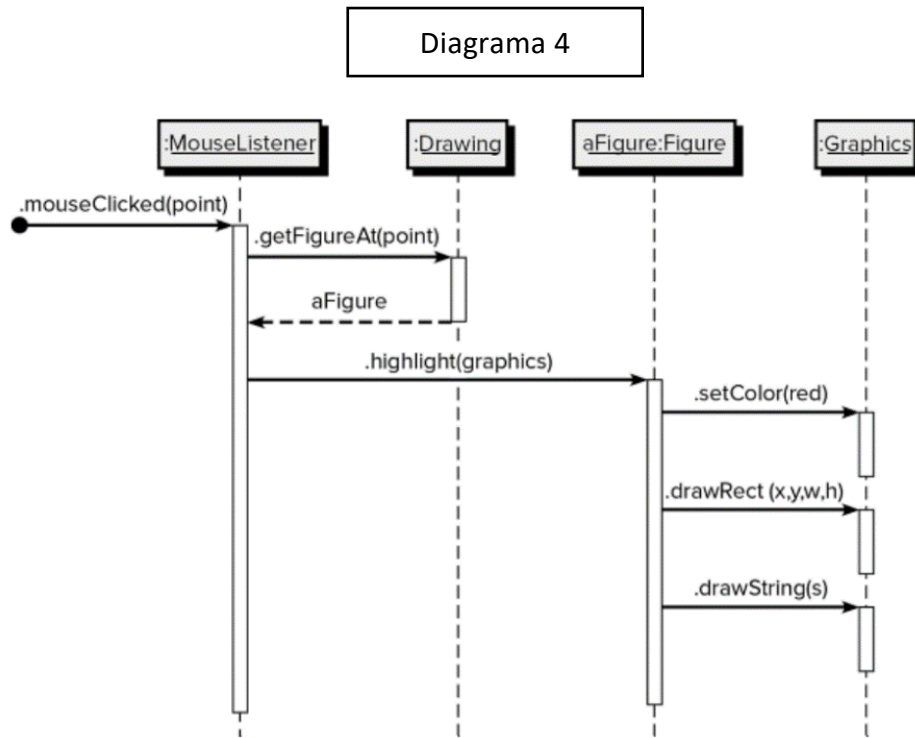
28. Os Diagramas de Caso de Uso representam uma fase inicial e crucial no levantamento de requisitos, proporcionando uma visão clara das funcionalidades de um sistema e de suas interações com os usuários. A figura a seguir ilustra um exemplo de casos de uso com um relacionamento de inclusão. Sobre essa relação, assinale a alternativa **CORRETA**:



- a) O caso de uso “Reservar Carro” é incorporado no caso de uso “Cadastrar Cliente”; isso significa que a reserva de carro pode ser feita assim que o cadastro do cliente é realizado.
- b) A relação de inclusão cria uma dependência entre os dois casos de uso. Nesse contexto, o caso de uso “Reservar Carro” só será realizado durante a execução do caso de uso “Cadastrar Cliente” ou se este já tiver sido realizado.
- c) Na descrição de fluxo de eventos do caso de uso “Reservar Carro”, o caso de uso “Cadastrar Cliente” deve ser referenciado.
- d) No exemplo da figura, a inclusão pode ser associada a alguma condição, isto é, o caso de uso “Reservar Carro” se comporta como uma sub-rotina que é chamada de um local específico dentro da outra sub-rotina.
- e) O fato de o caso de uso “Reservar Carro” estar incluído no caso de uso “Cadastrar Cliente” não impede que ele possa ser executado isoladamente, conforme representado no exemplo pela ligação do ator “Cliente” ao caso de uso “Reservar Carro”.

29. As figuras a seguir apresentam típicos diagramas UML nomeados como Diagrama1, Diagrama2, Diagrama3 e Diagrama4. Qual alternativa identifica o nome de cada diagrama, na ordem do Diagrama1 ao Diagrama4?





(fonte das figuras: R.S. PRESSMAN, B.R. MAXIM, B.R., Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional, 8ª edição, Ed. McGraw-Hill)

- a) Diagrama de Atividades, Diagrama de Estados, Diagrama de Comunicação e Diagrama de Sequência.
- b) Diagrama de Estados, Diagrama de Atividades, Diagrama de Comunicação e Diagrama de Sequência.
- c) Diagrama de Atividades, Diagrama de Sequência, Diagrama de Estados e Diagrama de Comunicação.
- d) Diagrama de Sequência, Diagrama de Estados, Diagrama de Atividades e Diagrama de Comunicação.
- e) Diagrama de Estados, Diagrama de Comunicação, Diagrama de Sequência e Diagrama de Atividades.

30. Sobre o uso de classes abstratas na programação orientada a objetos utilizando a linguagem de programação Java, assinale alternativa **INCORRETA**:

- a) As classes abstratas devem ter todos seus métodos abstratos, ou seja, nenhum corpo de método é permitido.
- b) O propósito de uma classe abstrata é servir como uma superclasse para outras classes.
- c) Uma classe abstrata não pode ser instanciada.
- d) Uma subclasse de uma classe abstrata que não implementa todos os métodos abstratos herdados se torna uma subclasse abstrata.
- e) As classes abstratas não fornecem subsídio para herança múltipla, isto é, uma subclasse de uma classe abstrata não pode estender nenhuma outra classe.

31. Considere uma lista dinamicamente encadeada, onde cada nó possui a seguinte estrutura desenvolvida na linguagem de programação C:

```
struct celula {  
  
    int info;  
  
    struct celula *next;  
  
};
```

Suponha que a variável **p** é um ponteiro do tipo **struct celula** apontando para o primeiro elemento da lista. Dessa maneira, é utilizado como auxiliar para percorrer a lista. Assumindo como pré-condição que a lista não esteja vazia e que o campo **next** do último elemento da lista é **NULL**, qual opção permite percorrer e imprimir os elementos da lista?

- a) `for(;p!=NULL;p->next) printf("\n%d",p->info);`
- b) `for(;p==NULL;p=p->next) printf("\n%d",p->info);`
- c) `for(;p!=NULL;p=p->next) printf("\n%d",p->info);`
- d) `for(;p->next!=NULL;p=p->next) printf("\n%d",p->info);`
- e) `for(;p->next!=NULL;p->next) printf("\n%d",p->info);`

32. A respeito do controle de versão utilizado no desenvolvimento de sistemas, identifique a opção **INCORRETA**.

- a) Os programadores podem acessar e recuperar somente a última versão disponível.
- b) Uma cópia local pode ser feita para realizar alterações sobre ela.
- c) Cada alteração feita pode ser submetida ao repositório.
- d) É possível recuperar as atualizações feitas pelos outros membros da equipe.
- e) O conceito de revisão pode ser ilustrado como uma fotografia de todos os arquivos e diretórios em um momento específico do projeto.

33. Considere o código a seguir escrito em linguagem C. Qual é o resultado exibido após a compilação e execução do código apresentado?

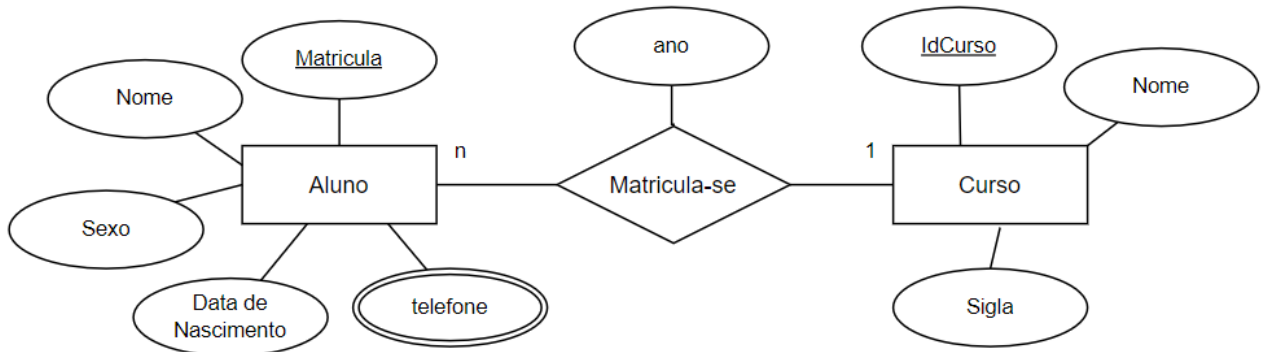
```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int i,*pt ,x=1, y=2;
    pt = &y;
    x = *pt;
    x++;
    (*pt)++;
    x--;
    *pt += x;
    printf("%d",y);
}
```

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 5
- e) 7

34. Os algoritmos dinâmicos de balanceamento de carga consideram os estados das cargas do sistema para distribuição das requisições entre os servidores de um *cluster*, direcionando novas requisições para os que estão com menor utilização de recursos. Escolha a opção que utiliza uma abordagem dinâmica, baseada no número de conexões ativas, em cada servidor disponível:

- a) *round robin*
- b) *least connection*
- c) *hash*
- d) NLB
- e) *failover*

35. Considere o modelo conceitual de entidade e relacionamento representado na figura a seguir. Supondo que o modelo será mapeado em um Banco de Dados Relacional, assinale a afirmativa **CORRETA** utilizando os princípios ideais de mapeamento do modelo conceitual para o modelo lógico relacional:



- a) O atributo do relacionamento “ano” não estará presente no modelo lógico relacional.
- b) O atributo “telefone”, representado no modelo conceitual como multivalorado, não estará presente no modelo lógico relacional, considerando que o modelo relacional só permite atributos atômicos.
- c) A chave primária de “Aluno” será representada como chave estrangeira em “Curso” e o atributo do relacionamento “ano” será um novo atributo de “Aluno”.
- d) Uma forma de mapear o atributo “telefone” é tratá-lo como uma nova tabela dependente de “Aluno”, configurando-o como uma tabela fraca; nesse contexto, ela não deve ter chave primária no modelo lógico relacional.
- e) O atributo do relacionamento “ano” idealmente acompanhará o mapeamento da chave estrangeira; nesse caso, o aluno terá dois novos atributos: “ano” e a chave estrangeira relacionado ao “Curso”.

36. Considerando a utilização de chave primária e chave estrangeira em uma tabela de um banco de dados relacional, identifique a afirmativa que contém uma característica comum a esses dois tipos de chave.

- a) Utilizam uma ou mais colunas.
- b) Permitem valores duplicados.
- c) O valor nulo é permitido.
- d) Não identificam unicamente a linha em uma tabela.
- e) É permitido mais de uma chave por tabela.

37. Considere a declaração do *array* em linguagem PHP que contém informações sobre funcionários de uma empresa:

```
$funcionarios = array(  
    array("nome" => "Antônio", "idade" => 20, "salario" => 1363.15, "cargo" => "estagiário"),  
    array("nome" => "Maria", "idade" => 31, "salario" => 3368.79, "cargo" => "vendedor"),  
    array("nome" => "Osvaldo", "idade" => 49, "salario" => 5534.47, "cargo" => "gerente"),  
);
```

Após a inicialização do *array*, qual comando imprime na tela a idade da funcionária Maria?

- a) `echo array_shift ($funcionarios)['idade'];`
- b) `echo reset($funcionarios)['idade'];`
- c) `echo next($funcionarios)['idade'];`
- d) `echo array_pop ($funcionarios)['idade'];`
- e) `echo end($funcionarios)['idade'];`

38. No contexto de Kubernetes, identifique a opção que contém a afirmação **INCORRETA**:

- a) Kubernetes é um sistema *opensource* que automatiza a implantação e o dimensionamento de aplicação em contêineres.
- b) UID é o identificador único universal gerado para identificar objetos de forma única.
- c) ETCD é um serviço de armazenamento “chave-valor” consistente e de alta disponibilidade, usado para gravar as informações do *cluster* Kubernetes.
- d) O componente kube-scheduler seleciona um nó ideal para executar cada Pod recém-criado.
- e) O Kubernetes pode ser utilizado para implantar código-fonte, construir a aplicação e fornecer serviços em nível de aplicação.

39. Considere o seguinte procedimento (*store procedure*) e as tabelas contendo funcionários e seus dependentes, de um banco de dados em MySQL

| funcionario | | |
|-------------|--------|---------|
| id | nome | salario |
| 1 | João | 3000.00 |
| 2 | Maria | 3500.00 |
| 3 | José | 3300.00 |
| 4 | Ana | 3800.00 |
| 5 | carlos | 2500.00 |

| dependente | | | |
|------------|-----------|------------|----------------|
| id | nome | parentesco | funcionario_id |
| 1 | Leticia | filho | 1 |
| 2 | Pedro | filho | 1 |
| 3 | Arthur | filho | 2 |
| 4 | Lucas | filho | 3 |
| 5 | Sofia | esposa | 3 |
| 6 | Luana | filho | 5 |
| 7 | Pablo | filho | 5 |
| 8 | Elisabete | esposa | 5 |

```
CREATE PROCEDURE Reajuste(out resposta varchar(50))
BEGIN
    DECLARE c_id INT;
    DECLARE c_salario DECIMAL(10, 2);
    DECLARE c_nome VARCHAR (50);
    DECLARE reajuste DECIMAL(10, 2) DEFAULT 0;
    DECLARE reajusteMAX DECIMAL(10, 2) DEFAULT 0;
    DECLARE c CURSOR FOR SELECT id, salario, nome FROM funcionario;
    DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET reajuste= -1;
    OPEN c;
    l: LOOP
        FETCH c INTO c_id, c_salario, c_nome;
        IF reajuste = -1 THEN
            LEAVE l;
        END IF;

        SELECT COUNT(*)*0.05*c_salario INTO reajuste
        FROM dependente
        WHERE funcionario_id = c_id and parentesco="filho";

        UPDATE funcionario SET salario = c_salario + reajuste WHERE id = c_id;
        IF reajuste > reajusteMAX THEN
            SET reajusteMAX = reajuste;
            SET resposta=c_nome;
        END IF;
    END LOOP l;
    CLOSE c;
END
```

Após a execução do procedimento: **CALL Reajuste (@resposta)**, qual o valor da variável @resposta?

- a) João
- b) Maria
- c) José
- d) Ana
- e) Carlos

40. A cadeia de valor de serviços, no ITIL 4, define seis atividades principais, são elas:

- a) Demandar, Engajar, Planejar, Melhorar, Desenho e transição, Obter/construir, Entregar e suportar.
- b) Planejar, Melhorar, Engajar, Desenho e transição, Obter/construir, Entregar e suportar.
- c) Planejar, Engajar, Desenho e transição, Obter/construir, Produtos e Serviços, Valor.
- d) Demandar, Melhorar, Desenho e transição, Entregar e suportar, Produtos e Serviços, Valor.
- e) Demandar, Planejar, Engajar, Obter/construir, Produtos e Serviços, Valor.

41. Um componente essencial dos computadores é a memória. Sabemos que a memória é organizada de maneira hierárquica e com diferentes características. Com base nisso, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Enquanto a memória RAM dinâmica, ou simplesmente DRAM, é implementada com arranjos de pequenos capacitores capazes de serem carregados ou descarregados, a memória RAM estática utiliza circuitos lógicos de *flip-flops* ou *latches*.
- b) Tanto a memória RAM dinâmica quanto a memória RAM estática são voláteis, ou seja, na ausência de energia elétrica, as informações são perdidas. Em contraste, a memória ROM é capaz de armazenar dados permanentemente.
- c) A memória RAM estática é, em geral, mais rápida do que a memória RAM dinâmica, mas precisa de uma lógica de refrescamento embutida na própria pastilha, proporcionando uma facilidade de interfaceamento a um custo mais elevado por *bit* armazenado.
- d) As células de armazenamento da memória RAM dinâmica possuem uma composição mais simples quando comparadas com as células da memória RAM estática. Assim, apesar de ser mais lenta, a memória RAM dinâmica tende a ser mais vantajosa quando a capacidade de memória requerida é maior.
- e) Apesar de o conceito da memória ROM ser utilizado para armazenamento permanente, a memória EEPROM é um tipo de memória que permite que seus dados sejam regravados a nível de *bytes*. No entanto, esse tipo de memória não consegue competir com a memória DRAM, pois perde tanto em capacidade de armazenamento quanto no desempenho.

42. Considere uma memória principal com células de 8 *bits*, endereçáveis em hexadecimal de 0000 a 13FF. Qual a capacidade de armazenamento dessa memória?

- a) 1206 B
- b) 5 KB
- c) 16 Kb
- d) 1024 KB
- e) 1600 Kb

43. Compreender o funcionamento da memória *cache* é vital para otimizar o desempenho dos sistemas computacionais. A limitação do número de linhas na memória *cache* em relação aos blocos na memória principal impõe a necessidade de algoritmos de mapeamento eficientes. Existem três técnicas diferentes que podem ser utilizadas: Mapeamento Direto, Mapeamento Associativo e Mapeamento Associativo por Conjunto. Sobre essas três técnicas, assinale a afirmação **INCORRETA**:

- a) No mapeamento direto, cada bloco da memória principal tem correspondência a uma única linha da memória *cache*, caso não esteja lá, temos um *cache-miss*.
- b) No mapeamento associativo, um bloco da memória principal pode corresponder a qualquer linha da memória *cache*.
- c) No mapeamento associativo por conjunto, a memória é organizada em conjuntos de n linhas, de forma que cada bloco da memória principal tem correspondência a um único conjunto, podendo estar em qualquer linha deste conjunto.
- d) No mapeamento associativo por conjunto de 4 linhas, a memória é organizada de forma que cada conjunto possua 4 linhas e que cada bloco da memória principal tenha uma correspondência direta a uma única linha entre as 4 linhas.
- e) Um mapeamento associativo por conjunto de 1 linha se comporta de maneira similar ao mapeamento direto.

44. O conceito de processos é fundamental para a implementação de sistemas multiprogramáveis, sendo a função de gerenciamento uma responsabilidade exclusiva do Sistema Operacional. Dentro desse contexto, um processo ativo pode existir em três estados distintos: Pronto (*Ready*), Executando (*Running*) e Bloqueado/Espera (*Wait*). Referente às transições entre esses estados, qual **NÃO** é possível?

- a) Wait → Running
- b) Ready → Running
- c) Running → Wait
- d) Wait → Ready
- e) Running → Ready

45. Com base no Sistema Operacional Linux, assinale o resultado exibido na tela, ao final da sequência de comandos a seguir. Suponha que o usuário tenha privilégios de *root*.

```
1 mkdir /home/ifes
2 cp /home/ifes/1 /home/ifes/2 > /home/ifes/1
3 cd /home/ifes
4 ls | tee arq
5 cat arq | grep -Ev '^[0-9]+$' | tee final
6 cat final
```

a) Não será exibido nada como resultado

b) arq

c) 1

2

d) 1

2

arq

e) final

46. O protocolo IPv6 foi projetado para substituir o IPv4 e mitigar o problema de esgotamento de endereços. Entretanto, o período de transição e de coexistência entre os protocolos IPv4 e IPv6 exigiu o desenvolvimento de técnicas auxiliares. Assinale a opção que define a técnica que consiste na convivência do IPv4 e do IPv6 nos mesmos equipamentos, de forma nativa, simultaneamente:

a) Tunelamento

b) VLSM

c) Tradução

d) NAT

e) Pilha Dupla

47. Os registros de DNS fornecem informações sobre um domínio, incluindo endereços de IP associados a ele. Nesse contexto, qual é a função de um registro AAAA?

a) Direcionar o tráfego para o servidor que hospeda as contas de *email* de um domínio.

b) Fornecer informações de texto genéricas para serviços fora do domínio principal.

c) Determinar um *host* e uma porta de acesso para o serviço de VoIP.

d) Fazer o vínculo do domínio com um endereço IPv6.

e) Vincular um *alias* de domínio ou subdomínio para um outro domínio.

48. Identifique a afirmativa **INCORRETA** sobre o nível funcional do AD (*Active Directory*):

- a) Define os recursos de domínio do AD DS (*Active Directory Domain Services*) disponíveis.
- b) Determina quais sistemas operacionais do *Windows Server* podem ser executados em controladores do domínio.
- c) Não afeta quais sistemas operacionais podem ser executados em estações de trabalho e servidores membro que ingressaram no domínio.
- d) A ferramenta Ldp.exe pode ser utilizada para consultar o nível funcional do domínio.
- e) Após ser definido para um determinado valor, não é possível reverter ou diminuir o nível funcional do domínio.

49. Considere um *Datacenter* com uma política que define a realização de *backups* completos aos domingos e *backups* diferenciais nos outros dias da semana, às 18h. Cada cópia de segurança realizada é gravada exclusivamente em uma fita. Se uma máquina virtual falhar em uma quarta-feira, às 15h, quantas fitas são necessárias para restauração do seu último *backup* válido?

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

50. Com base na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, identifique a opção **INCORRETA**:

- a) O dado anonimizado é relativo a titular que não possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento.
- b) Banco de dados é o conjunto estruturado de dados pessoais, estabelecido em um ou em vários locais, em suporte eletrônico ou físico.
- c) O operador é uma pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador.
- d) O agente de tratamento é a pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento.
- e) O controlador é uma pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES
27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 02/2023

Folha de Resposta (Rascunho)

| Questão | Resposta | Questão | Resposta | Questão | Resposta | Questão | Resposta | Questão | Resposta |
|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| 01 | | 11 | | 21 | | 31 | | 41 | |
| 02 | | 12 | | 22 | | 32 | | 42 | |
| 03 | | 13 | | 23 | | 33 | | 43 | |
| 04 | | 14 | | 24 | | 34 | | 44 | |
| 05 | | 15 | | 25 | | 35 | | 45 | |
| 06 | | 16 | | 26 | | 36 | | 46 | |
| 07 | | 17 | | 27 | | 37 | | 47 | |
| 08 | | 18 | | 28 | | 38 | | 48 | |
| 09 | | 19 | | 29 | | 39 | | 49 | |
| 10 | | 20 | | 30 | | 40 | | 50 | |