



Ministério da Educação
Instituto Federal do Espírito Santo
Reitoria

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 02/2023

Caderno de Provas

Técnico 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 trecho de resolução a seguir como texto de referência para responder às questões de 01 a 04.

RESOLUÇÃO CONSUP/IFES nº 144 DE 06 DE MAIO DE 2023

Aprova Regimento Interno do Fórum dos Laboratoristas do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO – Ifes, no uso de suas atribuições regimentais, considerando os autos do Processo 23147.004032/2018-52, bem como as decisões proferidas pelo Conselho Superior do Ifes em sua 80ª. Reunião Ordinária, realizada em 06 de maio de 2023;

RESOLVE: Aprovar o Regimento Interno do Fórum dos Laboratoristas do Ifes

CAPÍTULO I

DA NATUREZA E FINALIDADE

Art. 1º. O Fórum dos Laboratoristas – FOLAB – do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes é um órgão de natureza consultiva e propositiva e tem por finalidade contribuir para a gestão dos Laboratórios do Instituto, visando elaboração de documentos norteadores, aprimoramento de ações e intercâmbio de informações e experiências entre os servidores lotados e/ou localizados nos laboratórios do Instituto.

Parágrafo único. O FOLAB está vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PRPPG.

CAPÍTULO II

DA COMPETÊNCIA

Art. 2º. Compete ao FOLAB:

I - Propor normas, diretrizes e ações para os Laboratórios do Ifes, em relação à gestão dos mesmos, respeitando as particularidades de cada campus.

II - Sugerir padrões para os Laboratórios dos campi, no que diz respeito à peculiaridade do ambiente laboral.

III - Recomendar e discutir ações para o gerenciamento integrado de resíduos gerados pelos Laboratórios.

IV - Incentivar ações e diretrizes para o fomento de formação continuada para os servidores dos Laboratórios do Ifes.

V - Articular intercâmbio de informações e experiências entre os campi, além de parcerias entre os Laboratórios.

VI - Promover a integração entre os profissionais laboratoristas do Ifes, bem como promover o bem-estar destes servidores.

VII - Promover cursos ou treinamentos com temas básicos de laboratórios ao colegiado do FOLAB com periodicidade semestral.

VIII - Constituir grupos de trabalhos específicos para tratativa de assuntos pertinentes ao Fórum.

IX - Promover encontros in locu entre representantes do FOLAB e os servidores dos laboratórios de cada campus a fim de discutir melhorias.

X - Elaborar e propor alterações em seu Regimento. (...)

Fonte: INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho Superior. **Resolução CS nº 144, de 06 de maio de 2023.** Aprova Regimento Interno do Fórum dos Laboratoristas do Ifes. Disponível em: <<https://www.ifes.edu.br/conselhos-comissoes/conselho-superior?start=16>>. Acesso em: 18 jul. 2023 (adaptado).

01. Acerca do Fórum dos Laboratoristas do Ifes, a leitura coerente do texto de referência permite constatar que

- a) sua natureza é de caráter fiscalizador e precatório.
- b) sua finalidade prioritária é a gestão orçamentária dos Laboratórios do Instituto.
- c) o primeiro e o segundo artigos do Regimento Interno detalham, respectivamente, seu organograma e suas responsabilidades.
- d) é de sua competência a imposição de padrões para os Laboratórios do Instituto, independentemente das características próprias desse ambiente laboral.
- e) são de sua responsabilidade a recomendação e a discussão de ações para o gerenciamento integrado de resíduos oriundos dos Laboratórios do Instituto.

02. A única alternativa que contém uma conjunção negritada e sublinhada é:

- a) *“I - Propor normas, diretrizes e ações para os Laboratórios do Ifes, **em relação à gestão dos mesmos, respeitando as particularidades de cada campus.”***
- b) *“VI - Promover a integração **entre os profissionais laboratoristas do Ifes, bem como promover o bem-estar destes servidores.”***
- c) *“VII - Promover cursos **ou treinamentos com temas básicos de laboratórios ao colegiado do FOLAB com periodicidade semestral.”***
- d) *“VIII - Constituir grupos de trabalhos específicos **para tratativa de assuntos pertinentes ao Fórum.”***
- e) *“IX - Promover encontros in locu entre representantes do FOLAB e os servidores dos laboratórios de cada campus **a fim de discutir melhorias.”***

03. Conforme empregado no *caput* do Art. 2º do Regimento Interno do FOLAB do Ifes, o verbo “competir” é

- a) de ligação.
- b) intransitivo.
- c) transitivo direto.
- d) transitivo indireto.
- e) transitivo direto e indireto.

04. “Laboratórios”, palavra recorrente no texto de referência, recebe acento gráfico por ser paroxítona terminada em ditongo crescente. Em qual das alternativas seguintes a palavra negritada e sublinhada **NÃO** é acentuada pela mesma regra?

- a) “(...) as decisões proferidas pelo Conselho Superior do Ifes em sua 80ª. Reunião **Ordinária** (...)”.
- b) “O Fórum dos Laboratoristas – FOLAB – do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes é um **órgão** de natureza consultiva e propositiva (...)”.
- c) “III - Recomendar e discutir ações para o gerenciamento integrado de **resíduos** gerados pelos Laboratórios.”
- d) “V - Articular **intercâmbio** de informações e experiências entre os campi, além de parcerias entre os Laboratórios.”
- e) “V - Articular intercâmbio de informações e **experiências** entre os campi, além de parcerias entre os Laboratórios.”

Leia a notícia a seguir como texto de referência para responder às questões de 05 a 08.

MEC elege selo para 15 anos dos institutos federais

Proposta que representa a diversidade das instituições foi criada por servidor da rede federal e será utilizada nas comemorações pelo Brasil



O Ministério da Educação divulgou nesta segunda-feira, 24 de julho, o resultado do concurso de seleção do selo comemorativo dos 15 anos dos institutos federais. O selo vencedor é uma criação do servidor do Instituto Federal do Piauí (IFPI), Aureliano Machado da Silva. O processo de escolha foi realizado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) com o intuito de personalizar um selo postal e de criar uma identidade visual que valoriza e celebra o aniversário dos institutos federais, que ocorre em dezembro.

O secretário de Educação Profissional e Tecnológica do MEC, Getúlio Marques Ferreira, reforçou que o selo comemorativo fortalece a imagem dos IFs, que conceitua como “instituições de excelência que transformam vidas por meio da educação profissional e tecnológica gratuita e de qualidade para milhares de jovens e adultos de todo o Brasil”. O certame recebeu 13 inscrições e o júri foi formado por servidores do MEC e da rede federal, que avaliaram as propostas a partir dos seguintes critérios: criatividade; originalidade; expressividade; estética e adequação com o tema proposto. O vencedor explica que o selo representa a diversidade dos institutos federais.

“Minha proposta representa os 15 anos pela diversidade das cores e das formas, mesclando curvas e retas e com cores que remetem ao início da rede em 2008, representando um cenário multicolorido e diverso”, Aureliano Machado da Silva, diagramador do Instituto Federal do Piauí.

Com o concurso de seleção do selo, a Setec inicia uma série de ações em comemoração aos 15 anos dos institutos federais. As atividades visam dar protagonismo às instituições, que tiveram origem centenária, com as escolas de Aprendizes e Artífices, criadas pelo então presidente Nilo Peçanha, e se fortaleceram com a lei 11.892, de 2008, sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

Fonte: ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO MEC. MEC elege selo para 15 anos dos institutos federais. Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/mec-elege-selo-para-15-anos-dos-institutos-federais>>. Acesso em: 29 jul. 2023 (adaptado).

05. No subtítulo da notícia, o pronome relativo “que” introduz uma oração subordinada adjetiva restritiva na qual exerce papel sintático de sujeito. Esse mesmo uso morfossintático do “que” **NÃO** se verifica

- a) no primeiro parágrafo.
- b) no segundo parágrafo.
- c) nos primeiro e segundo parágrafos.
- d) no terceiro parágrafo.
- e) no quarto parágrafo.

06. O primeiro e o segundo “que” do primeiro parágrafo referem-se, **RESPECTIVAMENTE:**

- a) a uma identidade visual e ao processo de escolha.
- b) a uma identidade visual e ao aniversário dos institutos federais.
- c) ao processo de escolha e ao aniversário dos institutos federais.
- d) a um selo postal e ao aniversário dos institutos federais.
- e) a um selo postal e ao processo de escolha.

07. Em relação aos recursos de pontuação da notícia, mantém-se o sentido da versão original e preserva-se a norma-padrão caso:

- a) se insira vírgula depois de “MEC” na manchete-título.
- b) se substitua toda ocorrência de parênteses por ponto-e-vírgula no primeiro parágrafo.
- c) se substitua toda ocorrência de ponto-e-vírgula por vírgula no segundo parágrafo.
- d) se substitua toda ocorrência de vírgula por ponto-e-vírgula no terceiro parágrafo.
- e) se elimine toda ocorrência de vírgula no quarto parágrafo.

08. Qual das seguintes versões alternativas de um trecho do segundo parágrafo mantém o sentido do original e a concordância conforme a norma-padrão?

- a) O certame recebeu 13 inscrições, e servidores do MEC e da rede federal formaram o júri (...)

- b) O certame recebeu 13 inscrições, e servidores do MEC e da rede federal formou o júri (...)
- c) 13 inscrições foram recebidos pelo certame, e o júri foi formado pelos servidores do MEC e da rede federal (...)
- d) Receberam-se 13 inscrições no certame, e formaram-se com servidores do MEC e da rede federal o júri (...)
- e) Recebeu-se 13 inscrições no certame, e formaram o júri com servidores do MEC e da rede federal (...)

Leia a tirinha a seguir como texto de referência para responder às questões 09 e 10.



Fonte: LAERTE. Sem título. Disponível em: <<https://deposito-de-tirinhas.tumblr.com/post/679469143997726720/por-laerte>>. Acesso em: 29 jul. 2023.

09. Acerca da repetição de palavras e/ou de estrutura sintática nos três primeiros quadrinhos da tirinha, constata-se que:

- a) “houve” tem sujeito simples “tempo”.
- b) “tempo” tem significado delimitado por orações subordinadas adjetivas explicativas.
- c) “me” funciona como objeto indireto.
- d) “amaram”, “odiaram” e “ignoraram” têm sujeito indeterminado.
- e) “incondicionalmente”, “visceralmente” e “solenemente” informam circunstância de tempo.

10. Com humor que explora a polissemia da palavra “hoje” em um desfecho inusitado face à expectativa de sentido criada a partir dos três primeiros quadrinhos, a tirinha pode ser lida coerentemente como uma crítica a esta temática contemporânea:

- a) efeito manada nas redes sociais.
- b) estado de emergência climática.
- c) avanço da inteligência artificial.
- d) risco de novas pandemias.
- e) cultura de paz nas escolas.

RACIOCÍNIO LÓGICO

11. Na sala de aplicação de uma prova de seleção de um concurso público, há exatamente 20 carteiras destinadas a comportar 20 candidatos que foram inseridos em uma lista de presença fixada na entrada da sala. Todas as carteiras são idênticas e os candidatos vão adentrando a sala, um de cada vez, podendo escolher qualquer carteira desocupada para sentar-se. Apenas depois que cada candidato já escolheu a carteira e se sentou, o próximo candidato é autorizado a entrar. De quantas maneiras diferentes os 4 primeiros candidatos podem ser acomodados nas carteiras?

- a) 160000
- b) 136800
- c) 116640
- d) 116280
- e) 130550

12. Às vezes, as pessoas têm imprevistos financeiros e acabam recorrendo a empréstimos bancários. Um modelo de empréstimo muito usado é o “Cheque especial”, que é, no sistema financeiro brasileiro, o crédito automático que um banco oferece ao cliente caso ele necessite efetuar pagamentos ou transferências em sua conta, quando não há saldo disponível. A parte negativa desse tipo de empréstimo é o alto juro cobrado, comparado as outras linhas de empréstimos existentes, mas a vantagem dele é a agilidade na concessão do empréstimo, já que é um valor que está previamente aprovado para o uso do cliente.

Suponha que um cliente precisou pegar R\$ 81,00 emprestados no sistema de empréstimo mencionado acima e pagou depois de 4 meses o total de R\$ 256,00. Lembrando que o sistema de juros usado pelos bancos é acumulativo, ou seja, juros compostos, dentre os valores abaixo, qual é o valor inteiro que mais se aproxima da taxa percentual mensal de juros cobrada pelo banco?

- a) 30%
- b) 33%
- c) 25%
- d) 16%
- e) 27%

13. Existem concursos públicos nos quais a folha de resposta das questões objetivas apresenta as seguintes opções: certa ou errada. Se o candidato considerar a questão como certa, ele marca a letra C e, se considerar a questão como errada, marca a letra E na folha de resposta do concurso. O candidato ainda tem a possibilidade de deixar a questão sem responder, caso queira.

A forma de pontuação da prova segue os seguintes critérios:

- Para cada questão que o candidato responder corretamente, são atribuídos a ele 3 pontos.
- Para cada questão que o candidato responder erroneamente, são retirados dele 2 pontos do total de pontos que obteve com os acertos.
- Se o candidato não responder à questão, não é atribuído e nem retirado ponto.

Em um concurso com 20 questões, que segue o critério determinado acima, um candidato respondeu à folha de resposta da seguinte forma:

1	C	11	C
2	E	12	C
3		13	
4	C	14	E
5	C	15	C
6		16	E
7	E	17	E
8	E	18	E
9	E	19	C
10	C	20	C

Quando foi divulgado o gabarito da prova, ele percebeu que, das questões que respondeu, havia errado 3. Dessa forma, podemos afirmar que a pontuação que conseguiu foi a seguinte:

- a) 45
- b) 36
- c) 54
- d) 24
- e) 48

14. Uma empresa dispõe de uma máquina para as escavações de terrenos. Para remover 1000 metros cúbicos de terra, essa máquina demora 3 dias trabalhando 6 horas por dia. Quantos metros cúbicos de terra essa máquina conseguiria remover em 4 dias, se trabalhasse 9 horas por dia?

- a) 2000
- b) 1500
- c) 2500
- d) 1750
- e) 2250

15. Uma cidade é atendida por duas companhias de telefonia móvel, a VIVA e a OLA. Foi feita uma pesquisa sobre a preferência entre essas duas companhias telefônicas e verificou-se que, das pessoas pesquisadas, 400 usam apenas uma das operadoras, 250 usam a operadora OLA, 100 usam as duas operadoras e 200 não usam nenhuma dessas operadoras. Quantas pessoas foram entrevistadas?

- a) 950
- b) 900
- c) 800
- d) 750
- e) 700

INFORMÁTICA

16. Fazem parte da CPU (Unidade Central de Processamento)

- a) a unidade de lógica e aritmética e as memórias.
- b) a unidade de lógica e aritmética e a placa-mãe.
- c) a placa-mãe e as memórias.
- d) a unidade de controle e a unidade de lógica e aritmética.
- e) a unidade de controle e as memórias.

17. Qual dos conectores a seguir é um conector somente de áudio?

- a) HDMI
- b) S/PIDF
- c) DVI
- d) USB
- e) SCSI

18. Quais são os três tipos de sistemas numéricos mais utilizados em sistemas de computadores?

- a) Binário, heptadecimal e decimal.
- b) Decimal, binário e octal.
- c) Octal, hexadecimal e decimal.
- d) Binário, octal e hexadecimal.
- e) Heptadecimal, octal e binário.

19. O gerenciamento de memória está entre as principais responsabilidades de um sistema operacional. Em que consiste o gerenciamento de memória?

- a) Gerenciamento do espaço alocado para o sistema operacional na memória.
- b) Garantia de acesso aos periféricos.
- c) Processo de organização dos dados no computador.
- d) Definição ordenada de acesso aos recursos compartilhados.
- e) Organização dos documentos no computador.

20. Um dos principais conceitos envolvidos em criptografia é o uso de chaves. Essas chaves podem ser de diferentes tipos e, no uso de criptografia assimétrica, a chave a ser utilizada para codificação depende da proteção que se deseja: confidencialidade ou autenticação, integridade e não repúdio. Identifique nas alternativas a seguir quais os tipos de chaves que são utilizados na criptografia assimétrica.

- a) Chaves pública e privada.
- b) Somente chave secreta.
- c) Chave secreta e pública.
- d) Somente chave privada.
- e) Chave privada e secreta.

LEGISLAÇÃO

21. Segundo o Decreto nº 9.203/2017, um dos mecanismos para o exercício da governança pública é a liderança. A liderança compreende um conjunto de práticas de natureza humana ou comportamental exercida nos principais cargos das organizações, para assegurar a existência das condições mínimas para o exercício da boa governança, que são:

- a) Integridade, competência, responsabilidade e motivação.
- b) Competência, resultado, materialidade e gestão de riscos.
- c) Responsabilidade, ética, comportamento formal e sustentabilidade.
- d) Motivação, presunção de legitimidade, imperatividade e exigibilidade.
- e) Controle, executoriedade, competência e parcialidade.

22. Improbidade administrativa é o ato ilegal ou contrário aos princípios básicos da Administração Pública no Brasil, cometido por agente público, durante o exercício de função pública ou decorrente desta. Sobre o ato de improbidade administrativa, assinale a alternativa **FALSA**:

- a) Qualquer pessoa poderá representar à autoridade administrativa competente.
- b) O Ifes poderá ser sujeito passivo da prática de ato ímprobo.
- c) O mero exercício da função ou desempenho de competências públicas, sem comprovação de ato doloso com fim ilícito, afasta a responsabilidade por ato de improbidade administrativa.
- d) Não configura improbidade a ação ou omissão decorrente de divergência interpretativa da lei, baseada em jurisprudência, ainda que não pacificada.
- e) Não implica na suspensão de direitos políticos.

23. Sobre a contagem do tempo no serviço público federal, é considerado como efetivo exercício o afastamento em virtude de:

- a) Desempenho de mandato eletivo federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, inclusive para promoção por merecimento.
- b) Para tratamento da própria saúde, até o limite de vinte e quatro meses, cumulativo ao longo do tempo de serviço público prestado à União, em cargo de provimento efetivo.
- c) Para capacitação, restrito a 360 horas anuais.
- d) Adoção, e a contagem dependerá da idade do filho adotado.
- e) Prêmio por assiduidade.

24. Martinho, servidor do Ifes, recebeu concessão em processo administrativo para estudar na universidade de Harvard – Estados Unidos por 4 anos. Findo o prazo do afastamento Martinho retorna ao Ifes. De acordo com a Lei 8.112/90:

- a) Ficou configurado o abandono de cargo tal afastamento intencional do servidor.
- b) A concessão do afastamento configura ato de improbidade por ultrapassar o prazo máximo de 2 anos estipulado em lei.
- c) Será concedida exoneração a pedido de Martinho antes de decorrido período igual ao do afastamento.
- d) Caso Martinho faça o ressarcimento da despesa gerada com seu afastamento, poderá ser concedida licença para tratar de interesse particular mesmo antes de decorrido o período de 4 anos após o seu retorno.
- e) Martinho será exonerado após responder devido Processo Administrativo Disciplinar.

25. A LDB tornou obrigatória e gratuita a Educação Básica, além de especificar quais etapas são contempladas: pré-escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, é possível afirmar que:

- a) A educação, dever único e exclusivo do Estado, será inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana; e tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.
- b) Não se faz obrigatório o atendimento educacional durante o período de internação ao aluno da Educação Básica internado para tratamento de saúde em regime hospitalar ou domiciliar por tempo prolongado.
- c) O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima à residência de toda criança a partir do dia em que completar 5 (cinco) anos de idade.
- d) Ao aluno regularmente matriculado em instituição de ensino pública ou privada, de qualquer nível, é assegurado, no exercício da liberdade de consciência e de crença, o direito de mediante prévio e motivado requerimento, ausentar-se de prova ou de aula marcada para dia em que, segundo os preceitos de sua religião, seja vedado o exercício de tais atividades.
- e) Acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, independentemente da capacidade de cada um.

TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

26. A UML define diversos tipos de diagramas com diferentes propósitos e características. Saber identificá-las é uma função essencial para o desenvolvimento de sistemas. Com base nisso, relacione as colunas a seguir, associando os diagramas com suas características:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Diagrama de Estados | () Mostra o comportamento dinâmico de um sistema ou de parte de um sistema por meio do fluxo de controle entre ações que o sistema executa. Um dos componentes principais é um nó ação, que corresponde a uma tarefa executada por um sistema de <i>software</i> . Existem setas que vão de um nó ação para outro e indicam o fluxo de controle. |
| 2. Diagrama de Atividades | () Provê uma visão dinâmica dos objetos de uma classe, sendo importantes para modelar o comportamento de objetos de uma classe em resposta à ocorrência de eventos. |
| 3. Diagrama de Comunicação | () É um diagrama de interação com ênfase na organização estrutural dos objetos e nas relações entre os objetos e classes que enviam ou recebem mensagens. |
| 4. Diagrama de Sequência | () É utilizado, principalmente, para modelar as interações entre os atores e os objetos e entre os próprios objetos. Indica as comunicações dinâmicas durante a execução de uma tarefa e mostra a ordem temporal na qual as mensagens são enviadas para executar a tarefa. |

A ordem **CORRETA** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

27. O Diagrama de Caso de Uso é uma representação gráfica que descreve uma interação específica entre o sistema e seus atores, destacando as funcionalidades que o sistema oferece. No contexto da UML, é possível empregar casos de uso de extensão, simbolizados com uma seta pontilhada estereotipada com a palavra *extend*. Considerando o uso de extensão nos Casos de Uso, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A extensão pode ser condicional, ou seja, sua execução pode depender de alguma condição específica.
- b) A seta da relação de extensão é representada partindo do caso de uso base para o caso de uso de extensão.
- c) Enquanto na associação de inclusão o caso de uso base incorpora explicitamente o caso de uso de inclusão como parte de seu fluxo; na relação de extensão, o caso de uso de extensão é, geralmente, utilizado como uma funcionalidade opcional.
- d) Na relação de extensão, apenas o ponto específico de extensão deve ser mencionado na descrição do caso de uso base, mantendo a clareza e a concisão na documentação.
- e) O caso de uso de extensão oferece a capacidade de incluir funcionalidades extras no sistema, sem modificar diretamente o caso de uso principal.

28. Qual ferramenta pode ser utilizada para fazer o versionamento de um projeto com centenas de desenvolvedores distribuídos geograficamente, de modo que as revisões fiquem registradas mesmo que o trabalho seja feito *off-line*?

- a) CVS
- b) XLT
- c) Subversion
- d) CSS
- e) GIT

29. Sobre o uso de interfaces na programação orientada a objetos utilizando a linguagem de programação Java, avalie as afirmações a seguir e assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Em interfaces, todos os métodos são abstratos, ou seja, nenhum corpo de método é permitido.
- b) As interfaces não possuem construtores.
- c) Em interfaces, todos os métodos possuem visibilidade pública.
- d) As interfaces não possuem atributos ou campos.
- e) As interfaces fornecem subsídios para herança múltipla, isto é, uma classe pode implementar qualquer número de interfaces.

30. 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;  
  
};
```

Deseja-se inserir um elemento na última posição da lista. Considere que **novo** e **p** são ponteiros para *struct celula*. A variável **novo** aponta para uma nova célula, que deverá ser inserida no final da lista. A variável **p** é apenas um auxiliar apontando para o último elemento da 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 inserir um elemento no final da lista?

- a) novo.next=NULL; p.next = novo;
- b) novo->next=p; p = novo;
- c) p->next=NULL; p->next = novo->next;
- d) novo ->next=NULL; p ->next = novo;
- e) novo = p ->next; novo ->next=NULL;

31. Na análise conceitual de um projeto de banco de dados, existem vários tipos de atributos associados às entidades. Identifique a opção que **NÃO** corresponde a um atributo válido para o modelo conceitual de entidade relacionamento:

- a) Chaves Primárias.
- b) Chaves Estrangeiras.
- c) Atributos Derivados.
- d) Atributos Compostos.
- e) Atributos Multivalorados.

32. Interprete o código abaixo, escrito na linguagem de programação C, assinalando o que será apresentado na tela após a execução completa do código:

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int i,x,y;
    i = 0;
    while (i < 5 ){
        i++;
        if (i % 2) {
            x = i - 2;
            printf("%d",x);
        }else{
            y= i + 3;
            printf("%d",y);
        }
    }
    return 0;
}
```

- a) -15173
- b) 30629
- c) 407210
- d) -1315
- e) 05274

33. Considere as seguintes tabelas de um banco de dados desenvolvido em MySQL, representando um instante específico do banco de dados:

PRODUTO			
ID	NOME	ESTOQUE	VALOR
1	SOUND BOX	10	380.60
2	TV LG LED 42 POLEGADAS	1	3830.32
3	Iphone 10	1	1890.00
4	Notebook Acer 3i	3	2400.00

VENDA			
nuVENDA	ID	QT	VALOR_VENDA
1	1	10	380.60
2	4	2	2400.00
3	2	9	3830.32
4	3	9	1890.00

Supondo que, desde a criação do banco de dados, o *trigger* a seguir esteja ativo e que apenas os quatro itens exibidos na tabela produto foram cadastrados, sem reposição do estoque, qual alternativa representa o conteúdo inicial da tabela de produtos?

```
DELIMITER //
CREATE TRIGGER ATUALIZA_VENDA
AFTER INSERT ON VENDA FOR EACH ROW
BEGIN
    update produto set estoque = estoque - new.qt where produto.id = new.id;
END//
```

a)

PRODUTO			
ID	NOME	ESTOQUE	VALOR
1	SOUND BOX	10	380.60
2	TV LG LED 42 POLEGADAS	1	3830.32
3	Iphone 10	1	1890.00
4	Notebook Acer 3i	3	2400.00

b)

PRODUTO			
ID	NOME	ESTOQUE	VALOR
1	SOUND BOX	20	380.60
2	TV LG LED 42 POLEGADAS	10	3830.32
3	Iphone 10	10	1890.00
4	Notebook Acer 3i	5	2400.00

c)

PRODUTO			
ID	NOME	ESTOQUE	VALOR
1	SOUND BOX	0	380.60
2	TV LG LED 42 POLEGADAS	0	3830.32
3	Iphone 10	0	1890.00
4	Notebook Acer 3i	0	2400.00

d)

PRODUTO			
ID	NOME	ESTOQUE	VALOR
1	SOUND BOX	10	380.60
2	TV LG LED 42 POLEGADAS	2	3830.32
3	Iphone 10	9	1890.00
4	Notebook Acer 3i	9	2400.00

e)

PRODUTO			
ID	NOME	ESTOQUE	VALOR
1	SOUND BOX	10	380.60
2	TV LG LED 42 POLEGADAS	9	3830.32
3	Iphone 10	9	1890.00
4	Notebook Acer 3i	2	2400.00

34. No PostgreSQL, qual é o método padrão, também conhecido como logs de transação, utilizado para garantir a integridade de dados através do registro de todas as alterações feitas nos arquivos de dados do banco de dados?

- a) ROLE
- b) OID
- c) *Checkpoint*
- d) *Locks*
- e) WAL

35. As memórias desempenham um papel fundamental no funcionamento dos sistemas computacionais, sendo essenciais para armazenar e acessar dados de maneira eficiente. Considerando os diferentes tipos de memórias utilizadas nos computadores e as tecnologias envolvidas na sua utilização, relacione as colunas a seguir:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. RAM dinâmica | () Memória principal |
| 2. RAM estática | () Memória <i>Cache</i> |
| 3. Memória <i>flash</i> | () Registradores |
| | () <i>Pen-Drive</i> |

A ordem **CORRETA** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) 1, 1, 2, 3
- b) 3, 2, 1, 2
- c) 2, 3, 2, 1
- d) 1, 2, 2, 3
- e) 2, 1, 1, 3

36. Considere o texto a seguir no qual alguns termos representados por (a), (b), (c) e (d) estão faltando. Baseado nos conceitos arquitetura de computadores, qual opção contém os termos necessários para completar corretamente o texto, sequencialmente, de (a) até (d)?

O desenvolvimento do *hardware* dos computadores é fundamentado em minúsculos dispositivos eletrônicos conhecidos como portas lógicas, que operam com somente dois valores, representados por um sistema numérico binário. Um dígito binário é chamado de (a), no entanto, apenas um dígito binário não é suficiente para armazenar informações significativas, por isso, é necessário agrupar vários dígitos. Por exemplo, para representar o número decimal 5, seriam necessário, no mínimo, 3 dígitos binários, o que seria representado como: (b). Já o número decimal 7, seria o máximo que conseguiríamos representar com 3 dígitos binários, ou seja, seu valor em binário seria (c). Um dos padrões amplamente utilizados para quantificar as informações armazenadas nos computadores é o (d), que são 8 dígitos binários.

- a) byte, 111, 1010, TTL
- b) bit, LO, HI, byte
- c) 1, 101, 111, bit
- d) bit, 101, 111, byte
- e) byte, 101, 111, bit

37. Em alguns casos, os computadores necessitam que alguns dados e programas permaneçam armazenados mesmo quando o fornecimento de energia for interrompido, levando ao desenvolvimento de ROM (*Read-Only Memory* – memória somente de leitura). Ao pé da letra, um chip de ROM tem seus dados ou programas inseridos durante a fabricação, não podendo ser apagados ou reescritos. No entanto, a ROM evoluiu, e novos produtos baseados nela foram criados. Nesse contexto, relacione as colunas a seguir, associando os tipos de memórias ROM com suas características:

- | | | |
|-----------|-----|--|
| 1. PROM | () | Permite que os dados e programas sejam gravados e apagados. O mecanismo de apagamento é pela exposição de luz ultravioleta, possibilitando múltiplas regravações. |
| 2. EPROM | | |
| 3. EEPROM | | |
| 4. FLASH | () | Permite que os dados e programas sejam inseridos uma única vez através da queima de minúsculos fusíveis utilizando uma tensão elétrica específica. |
| | () | Permite que os dados e programas sejam apagados eletricamente em nível de blocos de <i>bytes</i> . Não possui um mecanismo específico para apagar, regravar ou atualizar seus dados podendo ser aproveitado o próprio circuito onde a memória está localizada. |
| | () | Permite que os dados e programas sejam gravados e apagados através de pulsos elétricos em nível de <i>bytes</i> . Qualquer dado pode ser gravado sem que seja necessário apagar o chip inteiro, apenas os <i>bytes</i> endereçados são atualizados. |

A ordem **CORRETA** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

38. Qual é a tecnologia que utiliza a combinação de discos rígidos ou SSDs para formar unidades lógicas com o propósito de fornecer redundância dos dados ou expansão do espaço de armazenamento?

- a) LUN
- b) RAID
- c) SSH
- d) *Cache*
- e) SATA

39. Sabemos que a memória *cache* possui capacidade de armazenamento limitada. Porém, por ser mais rápida, é utilizada para melhorar o desempenho do processamento. Quando a CPU precisa de uma palavra, o acesso à memória principal só é realizado quando a palavra desejada não estiver armazenada na memória *cache*. Nesse caso, além de ser transmitida para a CPU, a palavra também deve ser armazenada na *cache*, sendo necessário um algoritmo para definir quais linhas serão substituídas quando novos blocos são trazidos para a memória *cache*. Sobre os algoritmos de substituição, avalie as afirmações a seguir:

- I. O algoritmo conhecido pelo acrônimo em inglês LRU (*least recently used*) classifica as linhas da *cache* de acordo com seu último acesso; assim, as linhas que não foram acessadas há mais tempo são substituídas. Esse algoritmo é indicado e considerado eficaz em memórias *caches* que usam mapeamento direto.
- II. O algoritmo conhecido pelo acrônimo em inglês LFU (*least frequently used*) classifica as linhas da *cache* pela frequência de acesso; assim, as linhas com menores frequências de acesso são substituídas. Para implementar essa estratégia, utiliza-se um contador em cada linha, de modo que o contador seja incrementado a cada *cache-hit*. Essa estratégia pode ser empregada tanto em memórias *caches* que utilizam mapeamento associativo como mapeamento associativo por conjunto.
- III. O algoritmo conhecido pelo acrônimo em inglês FIFO (*first in first out*) consiste em substituir as linhas que foram armazenadas primeiro na memória *cache*. O algoritmo pode ser facilmente implementado empregando técnicas de armazenamento circular.

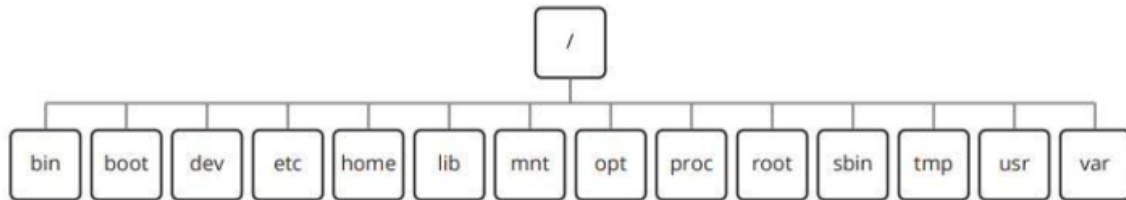
Está(ão) **CORRETA(S)**:

- a) Apenas a I
- b) Apenas a III
- c) Apenas II e III
- d) Apenas I e III
- e) I, II e III

40. A migração de um *website* foi realizada para um novo servidor. Devido ao tempo de propagação do registro DNS associado, ao digitar a URL do site no navegador, a requisição continua sendo direcionada para o servidor antigo. Considerando a necessidade de testar o acesso ao site no servidor novo, antes da propagação, qual arquivo pode ser alterado para essa finalidade, na máquina do cliente?

- a) *driver*
- b) *dns*
- c) *hosts*
- d) *names*
- e) *etc*

41. Considerando a seguinte estrutura de diretórios de um Sistema Operacional Linux:



Suponha que o usuário tenha privilégios de *root* e esteja posicionado na raiz da estrutura de diretórios da figura. Após a execução da sequência de comandos a seguir, em qual diretório o usuário estará posicionado?

```
1 cd home
2 mkdir ifes
3 cd ifes
4 mkdir /usr/docentes
5 cd ../../usr/docentes/..
```

- a) Na Raiz (/)
- b) No diretório /home/ifes
- c) No diretório /home
- d) No diretório /usr/docentes
- e) No diretório /usr

42. O endereço de *loopback* é necessário para que os processos se comuniquem com outros processos no mesmo *host*, sem enviar pacotes na rede. O endereço 127.0.0.1 é reservado para isso no protocolo IPv4. Qual é o endereço reservado para *loopback* no IPv6?

- a) ::0
- b) 127::1
- c) 2001::1
- d) ::1
- e) 007F::1

43. Identifique a opção que apresenta um protocolo de transporte utilizado pelo VoIP para transmitir mídia:

- a) POP
- b) SIP
- c) RTP
- d) SMTP
- e) ATP

44. O NAS (*Network-Attached Storage*, armazenamento conectado à rede) é um dispositivo de compartilhamento de arquivos baseado em IP e conectado a uma rede local. Identifique a afirmação **INCORRETA** sobre essa tecnologia:

- a) NAS usa protocolos de rede e de compartilhamento de arquivos para executar funções de arquivamento e armazenamento.
- b) NAS permite a usuários UNIX e Microsoft Windows compartilhar os mesmos dados sem problemas.
- c) Para possibilitar o compartilhamento de dados, o NAS utiliza geralmente NFS para UNIX, CIFS para Windows e o *File Transfer Protocol* (FTP) e outros protocolos para ambos os ambientes.
- d) Um dispositivo NAS emprega seu próprio sistema operacional e componentes de *hardware* e *software* integrados para satisfazer a necessidades específicas do serviço de arquivos.
- e) Os ambientes NAS tradicionais permitem I/O de blocos em *Fibre Channel*.

45. Um administrador de redes verificou que uma estação de trabalho com o sistema Ubuntu estava sem acesso à rede. Para diagnosticar o problema, executou o comando `ifconfig`, cujo retorno apresentou as seguintes informações:

`eth0:`

```
flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 172.30.96.128 netmask 255.255.255.192 broadcast 172.30.96.191
inet6 fe80::250:56ff:fe89:b375 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 00:50:56:89:b3:75 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 1569 bytes 105820 (105.8 KB)
RX errors 0 dropped 136 overruns 0 frame 0
TX packets 11 bytes 866 (866.0 B)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

A partir das informações obtidas, é possível concluir que

- a) a interface não está ativa.
- b) o IPv4 configurado não é válido para utilização em *host*.
- c) não existe endereço IPv6 configurado.
- d) o endereço MAC da interface é inválido.
- e) não foi configurada uma máscara de rede válida.

46. Ao configurar um servidor Apache, em um ambiente profissional, podemos definir *virtual hosts* para configurar mais de um site em um mesmo servidor.

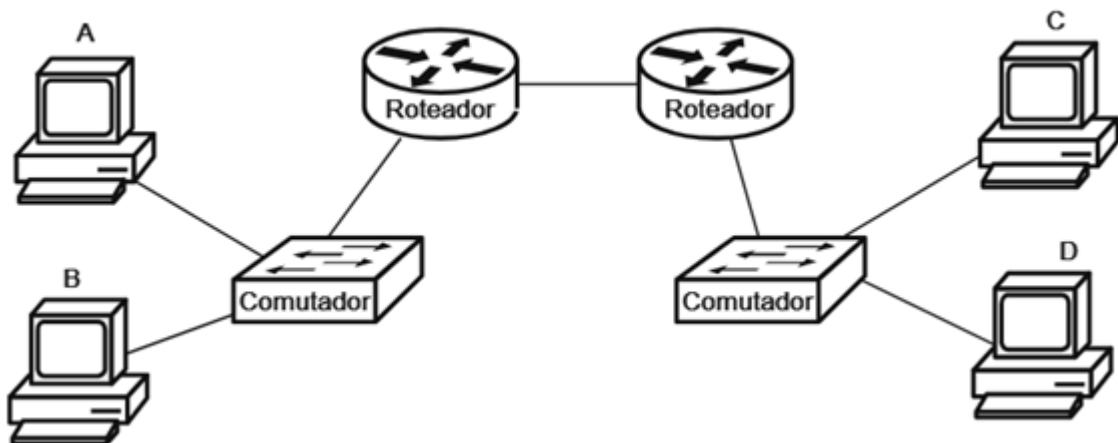
Considere a configuração a seguir relativa a um *virtual host*:

```
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot /www/ifes.edu.br
    ServerName www.ifes.edu.br
    ServerAlias ifes.edu.br
    <Directory "/www/ifes.edu.br">
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>
```

É **INCORRETO** afirmar que

- a) o *virtual host* configurado atuará em qualquer endereço e escutará a porta 80.
- b) a diretiva `DocumentRoot` informa a raiz da pasta onde se localizam os arquivos do site.
- c) o Apache não conseguirá ler todos os arquivos do diretório `"/www/ifes.edu.br"`.
- d) a diretiva `ServerName` informa qual é o domínio do site.
- e) o site poderá ser acessado pelos endereços `"ifes.edu.br"` e `"www.ifes.edu.br"`.

47. Considere o diagrama a seguir que ilustra uma rede local com estações de trabalho, comutadores (*switches* de camada 2 com uma única VLAN) e roteadores.



A quantidade de domínios de colisão e de domínios de *broadcast* existentes são, respectivamente:

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

48. No *Active Directory*, qual é a função do esquema?

- a) Definir as classes de objetos e os atributos contidos no diretório, as restrições e os limites das instâncias desses objetos e o formato dos nomes.
- b) Armazenar as informações sobre cada objeto no diretório.
- c) Distribuir os dados do diretório por meio de uma rede.
- d) Disponibilizar um mecanismo de consulta e índice, de maneira que os objetos e as respectivas propriedades possam ser publicados e encontrados por aplicativos ou usuários da rede.
- e) Compartilhar um catálogo global com um ou vários domínios.

49. O princípio da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, que dá garantia de exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados aos titulares, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento, é o (a)

- a) finalidade.
- b) adequação.
- c) necessidade.
- d) livre acesso.
- e) qualidade dos dados.

50. O TLS é um protocolo desenvolvido para proteger comunicações. Considere que o processo que dá início a uma sessão, conhecido como *Handshake* TLS, utiliza chave pública e chave privada para compartilhar, entre o cliente e o servidor, uma chave que será utilizada na sessão. Baseado nisso, identifique a opção que contém o tipo de criptografia usada na sessão estabelecida, após o *Handshake*:

- a) Simétrica.
- b) Assimétrica.
- c) Hash.
- d) RSS.
- e) SSL.



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	



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo