



PROFESSOR EBTT - INFORMÁTICA/DESENVOLVIMENTO WEB

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

SUPERIOR

PROVA

01

**Na Folha de Respostas,
no local indicado,
lembre-se de preencher o
Número da Prova!**



**instituto
aocp**

Fraudar ou tentar fraudar
Concursos Públicos é Crime!
Previsto no art. 311 - A do
Código Penal

Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **quarenta questões objetivas**, você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 04 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

Sobre a divulgação dos Cadernos de Questões e dos Gabaritos

- ✓ Os Cadernos de Questões e os Gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOC** no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br**, conforme previsto em Edital.

Legislação

1

José é estudante do ensino médio no colégio Alfa e tem interesse em se inscrever em um curso técnico de nível médio que será fornecido por uma instituição de ensino diversa daquela que ele frequenta. Sobre essa situação e considerando o que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e suas alterações, assinale a alternativa correta.

- (A) José poderá se inscrever no curso técnico em outra instituição desde que os horários sejam compatíveis, efetuando matrículas distintas para cada curso e aproveitando as oportunidades educacionais disponíveis.
- (B) José não poderá se inscrever no referido curso técnico, pois a LDB estabelece que o ensino médio e a educação profissional devem ser cursados na mesma instituição de ensino.
- (C) José poderá cursar o ensino técnico em instituição distinta daquela em que está matriculado no ensino médio se obtiver autorização do Conselho Nacional de Educação (CNE) e os horários forem compatíveis.
- (D) José poderá cursar o ensino médio e o curso técnico em instituições diferentes se houver um convênio formal entre elas, desde que os horários sejam compatíveis, caso contrário, a matrícula não será permitida.
- (E) José poderá se inscrever no curso técnico se concluir o ensino médio primeiro, pois a LDB não permite a realização simultânea dessas formações em instituições diferentes antes do término do ensino médio.

2

O Plano Nacional de Educação (PNE), estabelecido pela Lei nº 13.005/2014, define diretrizes, metas e estratégias para a educação no Brasil. Considerando o que dispõe essa lei, assinale a alternativa correta.

- (A) O PNE estabelece um conjunto de 10 metas que abrangem desde a educação infantil até o ensino superior, incluindo a formação de professores.
- (B) O PNE determina que o investimento público em educação deve atingir, no mínimo, 5% do PIB até o final da vigência do plano, sem previsão de aumento progressivo.
- (C) O PNE prevê a erradicação do analfabetismo absoluto e a redução em pelo menos 50% da taxa de analfabetismo funcional até o final de sua vigência.
- (D) Os municípios, estados e o Distrito Federal não são obrigados a elaborar ou adequar seus respectivos planos de educação conforme as diretrizes do PNE.
- (E) O PNE prevê a ampliação da oferta de educação em tempo integral nas escolas públicas, de forma a atender pelo menos 20% dos alunos da educação básica.

3

Um servidor público da administração direta deseja atuar em um mandato eletivo. Em relação a essa situação, considerando o disposto na Constituição Federal de 1988, assinale a alternativa correta.

- (A) Tratando-se de mandato eletivo distrital e havendo disponibilidade de horários, o servidor poderá continuar em seu cargo público, sendo remunerado pelos dois.
- (B) Se investido no mandato de Vereador e não havendo compatibilidade de horários, o servidor será afastado do cargo público, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
- (C) Se o servidor for investido no mandato de Prefeito, havendo compatibilidade de horários, perceberá as vantagens de seu cargo público, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.
- (D) Tratando-se de mandato eletivo estadual, o servidor poderá continuar em seu cargo público, recebendo as duas remunerações.
- (E) Tratando-se de mandato eletivo federal, o servidor será afastado do cargo, emprego ou função, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.

4

A respeito das penalidades disciplinares aplicáveis aos servidores públicos, assinale a alternativa correta de acordo com a Lei nº 8.112/1990.

- (A) Na aplicação das penalidades, não podem ser considerados os antecedentes funcionais, sendo necessário ponderar a gravidade da infração cometida, os danos que dela provierem para o serviço público e as circunstâncias agravantes ou atenuantes.
- (B) A suspensão será aplicada em caso de reincidência das faltas punidas com advertência e de violação das demais proibições que não tipifiquem infração sujeita a penalidade de demissão, não podendo exceder de 60 (sessenta) dias.
- (C) Dentre outras hipóteses, a demissão será aplicada nos casos de insubordinação em serviço, corrupção, inassiduidade habitual e ofensa física ou verbal, em serviço, a servidor ou a particular.
- (D) Não poderá retornar ao serviço público federal o servidor que for demitido ou destituído do cargo em comissão por incontinência pública e conduta escandalosa, na repartição.
- (E) As penalidades de advertência e de suspensão terão seus registros cancelados, após o decurso de 3 (três) e 5 (cinco) anos de efetivo exercício, respectivamente, se o servidor não houver, nesse período, praticado nova infração disciplinar.

5

Referente à representação à autoridade administrativa para instauração de investigação de prática de ato de improbidade, de acordo com o disposto na Lei nº 8.429/1992, é correto afirmar que

- (A) a representação poderá ser oral, desde que seja feita uma gravação em vídeo do requerente.
- (B) a comissão processante dará conhecimento ao Tribunal de Ética acerca da existência da representação.
- (C) a representação deverá detalhar os fatos, sem indicação da autoria, e os fundamentos legais do pedido, especificando todas as provas a serem produzidas.
- (D) qualquer pessoa poderá representar à autoridade administrativa competente para que seja instaurada investigação destinada a apurar a prática de ato de improbidade.
- (E) a rejeição da reclamação pela autoridade administrativa, por não conter as formalidades estabelecidas em lei, obsta a representação ao Ministério Público.

6

Considerando as previsões do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, Decreto nº 1.171/1994, no que tange às vedações e aos deveres fundamentais impostos aos servidores públicos, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () O servidor deverá ter respeito à hierarquia, porém sem nenhum temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
 - () Deverá o servidor público exigir de seu superior hierárquico as providências cabíveis, ao cumprir seu dever de comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público.
 - () O servidor deverá participar dos movimentos e estudos que se relacionem com a melhoria do exercício de suas funções, tendo por escopo a realização do bem comum.
 - () Em situações excepcionais, o servidor poderá deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos que estejam ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
- (A) V – F – F – F.
(B) F – V – V – F.
(C) F – V – F – V.
(D) V – F – V – V.
(E) V – V – V – F.

7

O IFMS destaca-se por sua excelência no ensino, pela diversidade de cursos e pela atuação significativa na comunidade e junto às empresas locais. Com base no que dispõe expressamente o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMS 2024-2028, assinale a alternativa que apresenta a visão dessa instituição.

- (A) Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico.
- (B) Consolidar-se como uma referência nacional, formando profissionais humanistas e inovadores, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.
- (C) Ser reconhecida como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no estado de Mato Grosso do Sul.
- (D) Crescer observando os valores de ética, inovação, transparência e compromisso social, buscando o desenvolvimento contínuo.
- (E) Fomentar uma educação com vistas a promover oportunidades de ensino a toda a população e manter uma política de sustentabilidade renovável.

8

Sobre a carreira do magistério do ensino básico, técnico e tecnológico, assinale a alternativa correta com base na Lei nº 11.892/2008 e na Lei nº 12.772/2012.

- (A) Possuir título de especialista ou doutor é um dos requisitos exigidos para a promoção para a Classe D, além de lograr aprovação de memorial, que deverá considerar as atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão acadêmica e produção profissional relevante, ou defesa de tese acadêmica.
- (B) Para a promoção para a Classe B, é necessário cumprir o interstício mínimo de trinta e seis meses no último nível da classe anterior e a aprovação em processo de avaliação de desempenho.
- (C) A progressão na carreira de magistério do ensino básico, técnico e tecnológico observará o cumprimento do interstício mínimo de vinte meses de efetivo exercício em cada nível.
- (D) O processo de avaliação para acesso à Classe Titular será realizado por comissão especial e será objeto de regulamentação por ato do Conselho Estadual de Educação.
- (E) Os cursos de mestrado e doutorado, para os fins de progressão e promoção, serão considerados somente se credenciados pelo Conselho Federal de Educação, não sendo reconhecidos aqueles realizados no exterior.

9

A Lei nº 11.892/2008 institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Com base nessa lei, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Cada Instituto Federal é organizado em estrutura multicampi, com proposta orçamentária semestral identificada para cada campus e a reitoria, inclusive no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores.
- (B) No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais.
- (C) Os Institutos Federais têm por finalidades e características, dentre outras, promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.
- (D) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.
- (E) Dentre outros requisitos, para candidatar-se ao cargo de Reitor, os docentes pertencentes ao Quadro de Pessoal Ativo Permanente de qualquer dos campi que integram o Instituto Federal devem possuir o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.

10

Considerando o que dispõe o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), assinale a alternativa correta.

- (A) Nos processos seletivos para ingresso e permanência nos cursos oferecidos pelas instituições de ensino superior e de educação profissional e tecnológica, públicas e privadas, deverão ser adotados critérios de avaliação das provas escritas, discursivas ou de redação que considerem a coletividade linguística das pessoas com deficiência, no domínio da modalidade escrita da língua portuguesa.
- (B) Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar a formação e disponibilização de professores para o atendimento educacional especializado, de tradutores e intérpretes da Libras, que, quando direcionados à tarefa de interpretar nas salas de aula dos cursos de graduação e pós-graduação, devem possuir, no mínimo, nível médio, com habilitação, prioritariamente, em Tradução e Interpretação em Libras.
- (C) A pessoa com deficiência tem direito a receber atendimento prioritário, sobretudo com a finalidade de disponibilização de recursos, tanto humanos quanto tecnológicos, que garantam atendimento em igualdade de condições com as demais pessoas, não sendo, contudo, esse direito extensivo ao seu acompanhante ou ao seu atendente pessoal.
- (D) Nos processos seletivos para ingresso e permanência nos cursos oferecidos pelas instituições de ensino superior e de educação profissional e tecnológica, públicas e privadas, deverá ser garantida a tradução completa do edital e de suas retificações em Libras.
- (E) A pesquisa científica envolvendo pessoa com deficiência em situação de tutela ou de curatela deve ser realizada independentemente de não haver indícios de benefício direto para sua saúde ou para a saúde de outras pessoas com deficiência e ainda que não haja outra opção de pesquisa de eficácia comparável com participantes não tutelados ou curatelados.

Conhecimentos Específicos

11

As estruturas de dados são formas de organizar e armazenar dados para facilitar o acesso e a manipulação. Cada tipo de estrutura é mais adequado para determinados tipos de operações e problemas. Sabendo disso, preencha as lacunas e assinale a alternativa correta.

Uma _____ é uma estrutura de dados que segue o princípio LIFO (Last In, First Out). Os elementos são inseridos no topo (push) e removidos do topo (pop). Um(a) _____ é uma coleção de vértices (ou nós) e arestas que conectam esses vértices. Pode ser dirigido(a) (as arestas têm uma direção) ou não dirigido(a).

- (A) Fila / Árvore
- (B) Pilha / Grafo
- (C) Fila / Grafo
- (D) Lista / Árvore
- (E) Pilha / Fila

12

Os algoritmos de ordenação são essenciais na ciência da computação, pois permitem organizar dados de maneira eficiente, facilitando a busca e a manipulação de informações em coleções. Considerando isso, assinale a alternativa que apresenta o algoritmo que utiliza o conceito de divisão e conquista, dividindo a lista em duas metades, ordenando-as de forma recursiva e, em seguida, combinando as partes ordenadas.

- (A) Heap Sort.
- (B) Merge Sort.
- (C) Insertion Sort.
- (D) Selection Sort.
- (E) Bubble Sort.

13

A Programação Orientada a Objetos (POO) é um paradigma que organiza o software em unidades chamadas “objetos”, instâncias de classes que combinam dados e comportamentos. A POO visa promover a modularidade, a reutilização de código e a facilidade de manutenção. Técnicas como sobrescrita (override) e sobrecarga (overload) são usadas para permitir que um método se comporte de maneira flexível, dependendo da classe ou dos parâmetros utilizados.

Considerando essas técnicas, assinale a alternativa que apresenta o conceito de POO relacionado ao uso dessas práticas.

- (A) Abstração.
- (B) Associação.
- (C) Encapsulamento.
- (D) Herança.
- (E) Polimorfismo.

14

Os bancos de dados relacionais e não relacionais são duas abordagens distintas para armazenar e gerenciar dados, sendo que cada abordagem tem características e benefícios específicos. Sabendo disso, a respeito de bancos de dados relacionais e não relacionais, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () MySQL e PostgreSQL são exemplos de sistemas de gerenciamento de banco de dados relacionais.
- () Chave-Valor é um exemplo de banco de dados não relacional, que armazena dados em pares chave-valor, sendo útil para dados não estruturados simples.
- () Grafo é um exemplo de banco de dados relacional, projetado para armazenar e processar dados com conexões complexas, como redes sociais ou sistemas de recomendação.
- () Bancos de dados relacionais organizam dados em tabelas (também denominadas relações), em que as linhas representam registros e as colunas representam atributos dos dados.

- (A) V – V – V – V.
- (B) F – F – F – F.
- (C) V – V – F – V.
- (D) V – F – V – F.
- (E) F – V – V – V.

15

Você foi designado para trabalhar no desenvolvimento de uma página web para o IFMS, com o objetivo de exibir uma tabela contendo informações sobre os cursos oferecidos pela instituição. Ao organizar a tabela, você percebe que precisa incluir um rodapé para resumir as informações, como o total de cursos e outras estatísticas. Como parte do seu trabalho como desenvolvedor Web, você deve utilizar o elemento adequado do HTML5 (HyperText Markup Language version 5) para definir o rodapé dessa tabela. Esse elemento é

- (A) <th>
- (B) <tr>
- (C) <tbody>
- (D) <tfoot>
- (E) <thead>

16

A Lei nº 12.737/2012 tipifica como crime a invasão de dispositivos eletrônicos, como computadores, celulares e outros equipamentos, com o intuito de obter, adulterar ou destruir dados ou informações sem o consentimento do proprietário. Essa lei estabelece penas para crimes de invasão de dispositivos, como o acesso não autorizado a dados, e também prevê punições para a divulgação de dados obtidos de forma ilícita. Em seu artigo 2, parágrafo 3, ela estabelece que “se da invasão resultar a obtenção de conteúdo de comunicações eletrônicas privadas, segredos comerciais ou industriais, informações sigilosas, assim definidas em lei, ou o controle remoto não autorizado do dispositivo invadido”, a pena será de

- (A) reclusão, de 6 (seis) meses a 4 (quatro) anos, e multa, se a conduta não constitui crime mais grave.
- (B) reclusão, de 9 (nove) meses a 2 (dois) anos, e multa, se a conduta não constitui crime mais grave.
- (C) reclusão, de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos, e multa, se a conduta não constitui crime mais grave.
- (D) reclusão, de 8 (oito) meses a 3 (três) anos, e multa, se a conduta não constitui crime mais grave.
- (E) reclusão, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, e multa, se a conduta não constitui crime mais grave.

17

Os protocolos de comunicação definem regras para a transmissão de dados entre dispositivos em redes. Um desses protocolos é o DNS (Domain Name System). Assinale a alternativa que apresenta corretamente a função desse protocolo.

- (A) Converte endereços FTP (File Transfer Protocol) numéricos em nomes de domínio (como google.com).
- (B) Converte endereços HTTP (Hypertext Transfer Protocol) numéricos em nomes de domínio (como google.com).
- (C) Converte nomes de domínio (como google.com) em endereços HTTP (Hypertext Transfer Protocol) numéricos.
- (D) Converte nomes de domínio (como google.com) em endereços IP (Internet Protocol) numéricos.
- (E) Converte endereços TCP (Transmission Control Protocol) numéricos em nomes de domínio (como google.com).

18

O IFMS está em processo de modernização de seu portal institucional, com foco na criação de uma interface mais interativa e responsiva para os alunos e professores. Como parte desse projeto, o time de Desenvolvimento Web foi responsável por melhorar o design da página de cursos, utilizando CSS3 para criar efeitos dinâmicos e melhorar a experiência do usuário. Durante o desenvolvimento, o time utilizou pseudoclasses do CSS3 para aplicar estilos em elementos de acordo com a interação do usuário. Um dos requisitos era alterar o estilo de elementos de listas de cursos, que não possuíssem subitens, para dar destaque àqueles que são mais simples e diretos.

Com base na situação exposta, assinale a alternativa que apresenta a pseudoclasse do CSS3 usada para estilizar elementos que não possuem filhos, incluindo nós de texto.

- (A) :empty
- (B) :required
- (C) :visited
- (D) :focus
- (E) :hover

19

Os Padrões de Projeto (Design Patterns) são abordagens consolidadas para solucionar problemas recorrentes no desenvolvimento de software, promovendo organização, reutilização de código e manutenibilidade. Entre esses padrões, alguns são projetados para restringir a criação de instâncias de uma classe, garantindo um único ponto de acesso global. Assinale a alternativa que corresponde ao padrão de projeto que garante que uma classe tenha apenas uma instância global.

- (A) Command
- (B) Iterator
- (C) Flyweight
- (D) Adapter
- (E) Singleton

20

Os frameworks de desenvolvimento web são fundamentais para acelerar a criação de aplicações eficientes, seguras e escaláveis. A escolha do framework adequado depende de fatores como a linguagem de programação utilizada, a complexidade do projeto e os requisitos específicos da aplicação. Um desses frameworks é o React, amplamente utilizado no desenvolvimento de interfaces web dinâmicas. O React é baseado em qual linguagem de programação?

- (A) C#
- (B) C
- (C) Ruby on Rails
- (D) JavaScript
- (E) Python

21

Os princípios de desenvolvimento de front-end estão profundamente relacionados à criação de experiências agradáveis e funcionais para os usuários em interfaces digitais. Durante o desenvolvimento de um sistema, é essencial garantir que a interface se adapte de forma eficiente a diferentes dispositivos e tamanhos de tela. Assinale a alternativa que apresenta o princípio em que a interface deve se ajustar a diferentes tamanhos de tela, oferecendo uma experiência consistente em dispositivos móveis, tablets e desktops.

- (A) Responsividade.
- (B) Desempenho.
- (C) Escalabilidade.
- (D) Manutenibilidade.
- (E) Testabilidade.

22

O IFMS está desenvolvendo um novo sistema de gerenciamento acadêmico para otimizar o acompanhamento das atividades de alunos, professores e os processos administrativos e, como técnico de informática, você foi encarregado de coordenar a especificação de requisitos para esse sistema. Durante o levantamento das necessidades, foi identificado que a melhor forma de documentar os requisitos é por meio de uma abordagem que utilize um formulário padronizado. Dessa forma, todas as informações necessárias para o desenvolvimento do sistema serão registradas de maneira clara e organizada.

Diante dessa situação, assinale a alternativa que apresenta a notação de especificação em que os requisitos são escritos em linguagem natural em um formulário padrão ou template, em que cada campo fornece informações sobre um aspecto do requisito.

- (A) Linguagem natural sem formatação.
- (B) Linguagem natural técnica livre.
- (C) Linguagem natural estruturada.
- (D) Notações gráficas.
- (E) Especificações matemáticas.

23

O IFMS está desenvolvendo um sistema para gerenciar as atividades acadêmicas e administrativas de seus cursos e, como técnico de informática, você está envolvido na fase de testes desse sistema. Durante os testes, é necessário avaliar a facilidade de uso e a experiência do usuário com a interface do sistema, verificando se ela é intuitiva e acessível aos diversos usuários.

Considerando esse contexto, assinale a alternativa que apresenta o tipo de teste que visa avaliar a experiência do usuário com a interface do sistema.

- (A) Testes unitários.
- (B) Testes de usabilidade.
- (C) Testes de integração.
- (D) Testes de regressão.
- (E) Testes de desempenho.

24

Arquiteturas de software referem-se à estrutura e organização de sistemas de software, determinando como seus componentes interagem e se comunicam entre si. Elas definem a forma como os dados são processados, armazenados e transmitidos, além de estabelecerem padrões de modularização e reutilização de código. Existem diversas abordagens para a construção dessas arquiteturas, cada uma com características particulares que atendem a diferentes necessidades de desempenho, escalabilidade, segurança e manutenibilidade dos sistemas. Assinale a alternativa que apresenta a arquitetura de software em que o processamento dos dados em um sistema está organizado de modo que cada componente de processamento seja discreto e realize um tipo de transformação de dados, na qual os dados fluem de um componente para outro para processamento.

- (A) Arquitetura de Dados em Rede.
- (B) Arquitetura de Conexões Não Lineares.
- (C) Arquitetura de Processo Intermitente.
- (D) Arquitetura de Repositório.
- (E) Arquitetura Duto e Filtro.

25

Um técnico de informática do IFMS foi designado para planejar a infraestrutura de rede do novo bloco acadêmico do campus. Como parte de suas atribuições, ele precisa definir a topologia de rede que será utilizada para conectar os computadores das salas administrativas e dos laboratórios de informática. Após analisar as opções, ele escolhe uma topologia que centraliza a comunicação em um único dispositivo (switch ou hub), facilitando a manutenção e garantindo que falhas em estações individuais não afetem toda a rede. No entanto ele também considera que essa configuração depende do funcionamento adequado desse nó central.

Com base nesse cenário, assinale a alternativa que apresenta a topologia escolhida pelo técnico.

- (A) Barramento.
- (B) Malha.
- (C) Estrela.
- (D) Árvore.
- (E) Ponto a Ponto.

26

O modelo OSI (Open Systems Interconnection) é um padrão conceitual que descreve como os sistemas de computadores interagem dentro de uma rede, dividindo a comunicação em sete camadas distintas, com funções bem definidas. Cada camada é responsável por tarefas específicas, como controle de fluxo, comunicação de dados e segurança. Esse modelo facilita a interoperabilidade entre sistemas diferentes e serve de base para a padronização de protocolos de rede.

Considerando as camadas do modelo OSI e suas respectivas funções, analise as assertivas e assinale a alternativa correta.

- I. A camada de aplicação não está presente nesse modelo.
- II. A camada de transporte é uma das camadas definidas no modelo OSI.
- III. A camada de apresentação encontra-se abaixo da camada Física.
- IV. A camada de rede está posicionada abaixo da camada de enlace no modelo OSI.

- (A) I, II, III e IV estão incorretas.
- (B) Apenas II está correta.
- (C) Apenas I e III estão corretas.
- (D) Apenas I, III e IV estão corretas.
- (E) I, II, III e IV estão corretas.

27

As redes sem fio (wireless) têm se tornado cada vez mais essenciais devido à conveniência que oferecem e à crescente demanda por conectividade sem a limitação de cabos. A evolução dos padrões IEEE 802.11, conhecidos como Wi-Fi, tem sido fundamental para atender às necessidades de maior largura de banda, velocidades mais rápidas e maior eficiência em ambientes domésticos, corporativos e públicos. Considerando essa evolução, assinale a alternativa que corresponde à versão correta do Wi-Fi representado pelo padrão 802.11ac.

- (A) Wi-Fi 3
- (B) Wi-Fi 4
- (C) Wi-Fi 5
- (D) Wi-Fi 6
- (E) Wi-Fi 7

28

Os algoritmos de gerenciamento de processador têm como objetivo alocar tempo de CPU (Central Processing Unit) para os processos em execução de maneira eficiente e justa, garantindo que os processos sejam executados de forma equilibrada, sem desperdício de recursos e priorizando os mais importantes ou os que necessitam de mais tempo de processamento. Esses algoritmos estão ligados ao escalonamento de processos, que organiza a execução de processos no processador.

Assinale a alternativa que apresenta o algoritmo que tem como estratégia priorizar os processos com o tempo de execução estimado mais curto, ou seja, aquele em que o processo com o menor tempo de execução é executado primeiro.

- (A) Shortest Job First.
- (B) First-In, First-Out.
- (C) Round Robin.
- (D) Multilevel Queue Scheduling.
- (E) Feedback Scheduling.

29

O IFMS está implementando um novo sistema de gestão de arquivos digitais para organizar os documentos e pastas relacionadas às suas atividades acadêmicas, administrativas e de pesquisa, e o técnico de informática foi encarregado de criar um sistema eficiente para nomeação de pastas e arquivos no novo servidor. Durante o desenvolvimento, ele se depara com a necessidade de garantir que os nomes das pastas estejam em conformidade com as regras do sistema operacional Windows 11 (em português), evitando erros relacionados ao uso de caracteres reservados. Diante dessa situação, o técnico de informática precisa escolher uma forma de nomear a pasta "Instituto" de maneira válida, para que o sistema de arquivos funcione sem problemas.

Sabendo que o sistema operacional Windows 11 possui restrições quanto ao uso de certos caracteres e nomes reservados, assinale a alternativa que apresenta um nome válido para a pasta "Instituto", ou seja, que não apresenta nenhum caractere reservado.

- (A) *Instituto
- (B) #Instituto
- (C) /Instituto
- (D) <Instituto
- (E) :Instituto

30

Você é um profissional responsável pelo suporte técnico no IFMS, atuando no cargo de Desenvolvimento Web. Uma das suas responsabilidades é fornecer suporte às equipes de engenharia e arquitetura que frequentemente precisam imprimir grandes projetos e desenhos técnicos, como plantas de edifícios e projetos de infraestrutura. A impressão de gráficos e desenhos em grande escala é essencial para a análise detalhada dos projetos, e o uso de um periférico específico é necessário para garantir a qualidade e a precisão dessas impressões. Após ser solicitado por um dos coordenadores dos projetos de engenharia, você precisa identificar qual periférico será utilizado para realizar a impressão desses projetos técnicos em grande escala. Com base nas informações fornecidas e nos seguintes equipamentos disponíveis, assinale a alternativa que apresenta o periférico que serve para imprimir gráficos e desenhos em grande escala, geralmente em papel para engenharia ou arquitetura.

- (A) Joystick.
- (B) Plotter.
- (C) Webcam.
- (D) Blu-ray.
- (E) Headset.

31

O RAID (Redundant Array of Independent Disks) é uma tecnologia de armazenamento que combina múltiplos discos para otimizar desempenho, oferecer redundância ou equilibrar ambos. Os diferentes níveis de RAID se classificam conforme suas características, como striping, espelhamento e acesso independente ou paralelo, que determinam a forma como os dados são distribuídos e protegidos. Com base nisso, assinale a alternativa que descreve corretamente as características do RAID 0.

- (A) Categoria: acesso independente; Descrição: acesso independente de bloco distribuído e intercalado.
- (B) Categoria: acesso paralelo; Descrição: acesso paralelo de bit intercalado.
- (C) Categoria: acesso paralelo; Descrição: redundante via código de Hamming.
- (D) Categoria: striping; Descrição: não redundante.
- (E) Categoria: espelhamento; Descrição: espelhado.

32

O aprendizado de máquina aplicado à mineração de dados possibilita a extração de conhecimento útil a partir de grandes volumes de informações, automatizando a identificação de padrões e tendências. Ele é empregado para prever comportamentos, classificar dados e detectar anomalias em diferentes contextos. Entre as abordagens utilizadas nesse processo, destacam-se o aprendizado supervisionado, o aprendizado não supervisionado e o aprendizado por reforço, cada um adequado a diferentes tipos de problemas e conjuntos de dados. Em relação às abordagens mencionadas, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () No aprendizado supervisionado, o modelo aprende com um conjunto de dados não rotulados (exemplo: previsão de vendas).
- () No aprendizado não supervisionado, o modelo encontra padrões em dados rotulados (exemplo: segmentação de clientes).
- () No aprendizado por reforço, o modelo aprende através de interações com o ambiente e feedback sobre as ações (exemplo: algoritmos de recomendação).

- (A) V – V – V.
- (B) F – F – F.
- (C) V – F – V.
- (D) V – V – F.
- (E) F – F – V.

33

O IFMS está realizando uma análise de dados para melhorar a experiência de aprendizado dos alunos no curso de Desenvolvimento Web. O objetivo da análise é identificar diferentes grupos de alunos com base no comportamento de interação com o conteúdo do curso e no desempenho nas avaliações. Essa segmentação visa personalizar as abordagens de ensino, como estratégias de recuperação de aprendizado e adaptação de conteúdo. A equipe de TI (Tecnologia da Informação), composta pelo analista de informática do IFMS, utiliza técnicas de mineração de dados para encontrar padrões e agrupamentos nos dados dos alunos. Nesse sentido, o analista precisa escolher um algoritmo de clusterização para agrupar os alunos em segmentos, levando em consideração variáveis como tempo de acesso, desempenho em atividades, participação em fóruns e engajamento com o material didático.

Diante das seguintes opções, assinale a alternativa que apresenta corretamente um algoritmo de clusterização que pode ser utilizado para agrupar os alunos de acordo com as variáveis analisadas.

- (A) DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise).
- (B) Naive Bayes.
- (C) Eclat.
- (D) Apriori.
- (E) FP-Growth (Frequent Pattern Growth).

34

Na ITIL V4 (Information Technology Infrastructure Library Versão 4), os princípios norteadores são as recomendações que guiam uma organização em todas as circunstâncias, independentemente de mudanças em seus objetivos, estratégias, tipo de trabalho ou estrutura de gerenciamento. Esses princípios são universais e duradouros. Com base nas informações apresentadas, é correto afirmar que um dos princípios norteadores da ITIL V4 é

- (A) garantir a sustentabilidade dos processos.
- (B) valorizar a segurança em todas as camadas.
- (C) envolver os colaboradores em cada etapa.
- (D) promover a transparência organizacional.
- (E) pensar e trabalhar holisticamente.

35

Na ITIL V4 (Information Technology Infrastructure Library Versão 4), as práticas de gerenciamento são conjuntos de recursos organizacionais desenvolvidos para atingir um objetivo ou realizar uma tarefa específica. A ITIL V4 organiza essas práticas em três categorias: práticas gerais de gerenciamento, práticas de gerenciamento de serviços e práticas de gerenciamento técnico.

Assinale a alternativa que descreve corretamente uma prática de gerenciamento de serviços.

- (A) Gerenciamento de implantação.
- (B) Gerenciamento de infraestrutura e plataforma.
- (C) Gerenciamento da disponibilidade.
- (D) Desenvolvimento e gerenciamento de software.
- (E) Gerenciamento da arquitetura.

36

Um dos professores do IFMS da área de Informática precisa acessar rapidamente seus sites favoritos, como repositórios de código, fóruns técnicos e plataformas de ensino. Para isso, ele utiliza a barra de favoritos do navegador Mozilla Firefox (em português) para organizar e acessar seus links essenciais de forma ágil. Durante uma aula sobre usabilidade e produtividade no desenvolvimento web, esse mesmo professor deseja demonstrar aos alunos como ativar e desativar rapidamente essa barra, explicando a importância de atalhos de teclado na rotina de um programador.

Com base nesse cenário, assinale a alternativa que apresenta corretamente o atalho de teclado que serve para exibir/ocultar a barra de favoritos no Mozilla Firefox.

(Obs.: o caractere + foi utilizado apenas para interpretação.)

- (A) Ctrl + Shift + D
- (B) Ctrl + Shift + B
- (C) Ctrl + D
- (D) Ctrl + Shift + S
- (E) Ctrl + Shift + K

37

Sabe-se que, ao utilizar o navegador Google Chrome (em português) no computador, é possível melhorar sua execução. Uma das possibilidades, por exemplo, é corrigir vídeos e jogos que não funcionam. Para isso, o próprio suporte desse navegador sugere um conjunto de etapas que podem ser realizadas para fazer essa correção. São recomendações feitas pelo suporte do navegador, EXCETO

- (A) conferir extensões, plug-ins, cache e cookies.
- (B) atualizar o Chrome.
- (C) redefinir as configurações do Chrome.
- (D) ativar o HTML (HyperText Markup Language).
- (E) redefinir sua conexão de Internet.

38

A Lei nº 13.709/2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), estabelece diretrizes para o tratamento de dados pessoais no Brasil, garantindo direitos aos titulares e impondo obrigações a empresas e órgãos públicos. Seu objetivo é assegurar a privacidade, a segurança e a transparência no uso das informações, regulamentando a coleta, o armazenamento e o compartilhamento de dados.

No artigo 5º da LGPD, são definidos conceitos fundamentais, incluindo o conceito que se refere à pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador, seguindo suas instruções, o qual recebe o nome de

- (A) operador.
- (B) controlador.
- (C) titular.
- (D) banco de dados.
- (E) dado anonimizado.

39

A Lei nº 12.965/2014, conhecida como Marco Civil da Internet, estabelece princípios, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil. Essa legislação assegura a neutralidade da rede, a proteção da privacidade e a liberdade de expressão, além de definir regras para a responsabilidade dos provedores e a segurança dos dados dos usuários.

No artigo 5º dessa lei, são apresentados conceitos fundamentais, incluindo um que define que a habilitação de um terminal para envio e recebimento de pacotes de dados pela internet, por meio da atribuição ou autenticação de um endereço IP (Internet Protocol) é denominada

- (A) administrador de sistema autônomo.
- (B) registro de conexão.
- (C) conexão à internet.
- (D) terminal.
- (E) endereço de protocolo de internet.

40

A ISO/IEC 27002 é uma norma internacional desenvolvida pela International Organization for Standardization (ISO) e pela International Electrotechnical Commission (IEC), a qual estabelece diretrizes e boas práticas para a implementação de controles de segurança da informação. Essa norma define medidas para proteger dados, sistemas e infraestruturas contra ameaças, garantindo a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade das informações. Dentro desse contexto, assinale a alternativa que corresponde ao termo utilizado para descrever uma correção temporária aplicada a um software, geralmente disponibilizada pelo fabricante, para corrigir vulnerabilidades ou falhas identificadas.

- (A) Firewall.
- (B) Gateway.
- (C) Logging.
- (D) Need to Know.
- (E) Patches.

RASCUNO

