

Concurso Público do Instituto Federal de Sergipe para provimento dos cargos efetivos de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

INFORMÁTICA

CADERNO DE QUESTÕES

21/07/2024

DISCIPLINA	QUESTÕES
Legislação	01 a 30
Conhecimentos Específicos	31 a 60

SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Papai plantou tâmaras, mas nunca as comeu.

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão de múltipla escolha apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o(a) fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

CONCURSO PÚBLICO

QUESTÃO 01

Conforme a Lei nº 8.112/90, o auxílio-reclusão será destinado, em caso de afastamento por motivo de prisão em flagrante ou preventiva,

- (A) ao detento servidor ativo, com valor correspondente a dois terços da remuneração.
- (B) ao detento servidor ativo, com valor correspondente à metade da remuneração.
- (C) à família do servidor ativo, com valor correspondente a dois terços da remuneração.
- (D) à família do servidor ativo, com valor correspondente a três quartos da remuneração.

QUESTÃO 02

Conforme a Lei nº 8.112/90, consideram-se dependentes econômicos para efeito de percepção do salário-família

- (A) o cônjuge ou companheiro e os filhos, inclusive os enteados até 21 anos de idade ou, se estudante, até 24 anos ou, se inválido, de qualquer idade.
- (B) o cônjuge ou companheiro e os filhos, inclusive os enteados até 18 anos de idade ou, se estudante, até 21 anos ou, se inválido, de qualquer idade.
- (C) o menor de 18 anos que, mediante autorização judicial, viver na companhia e às expensas do servidor, ou do inativo.
- (D) o menor de 21 anos que, mediante autorização administrativa, viver na companhia e às expensas do servidor, ou do inativo.

RASCUNHO**QUESTÃO 03**

De acordo com a Lei nº 14.230/21, o sistema de responsabilização por atos de improbidade administrativa tutelar a probidade na organização do Estado e no exercício de suas funções, como forma de assegurar a integridade do patrimônio público e social. Nesse sentido,

- (A) independentemente de integrar a administração direta, estão sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade pública cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- (B) independentemente de integrar a administração indireta, estão sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade privada cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- (C) na hipótese de integrar a administração indireta, estão sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade pública cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- (D) na hipótese de integrar a administração direta, deixam de estar sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade pública cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.

QUESTÃO 04

De acordo com a Lei nº 9.784/99, quando eivados de vício de legalidade, a Administração Pública deve

- (A) revogar os atos que tenham tais vícios.
- (B) bloquear os atos que tenham de vícios.
- (C) anular os atos que tenham tais vícios.
- (D) validar os atos que tenham tais vícios.

QUESTÃO 05

Segundo a Lei nº 12.527/2011, o dirigente máximo de cada órgão ou entidade da administração pública federal direta e indireta designará autoridade que lhe seja diretamente subordinada para, no âmbito do respectivo órgão ou entidade,

- (A) assegurar o descumprimento das normas relativas ao acesso à informação, de forma eficiente e adequada aos objetivos dessa lei.
- (B) monitorar a fiscalização do disposto nessa Lei e apresentar pareceres periódicos sobre o seu cumprimento.
- (C) ordenar as medidas indispensáveis à implementação e ao aperfeiçoamento das normas dessa lei.
- (D) orientar as respectivas unidades no que se refere ao cumprimento do disposto nessa Lei e seus regulamentos.

QUESTÃO 06

De acordo com o Decreto nº 7.724/12, constituem condutas ilícitas que ensejam responsabilidade do agente público ou militar

- (A) divulgar, permitir a divulgação, acessar ou permitir acesso indevido à informação classificada em grau de sigilo ou a informação pessoal.
- (B) retirar o sigilo à informação para obter proveito pessoal ou de terceiros, ou para fins de ocultação de ato ilegal cometido por si ou por outrem.
- (C) liberar a revisão de autoridade superior competente informação classificada em grau de sigilo para beneficiar a si ou a outrem, ou em prejuízo de terceiros.
- (D) dispor ou adicionar, por qualquer meio, documentos concernentes a possíveis violações de direitos humanos por parte de agentes do Estado.

QUESTÃO 07

De acordo com o Decreto nº 9.830/19, o agente público somente poderá ser responsabilizado por suas decisões ou opiniões

- (A) técnicas se agir ou se omitir com culpa, direto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.
- (B) técnicas se agir ou se omitir com dolo, direto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.
- (C) políticas se agir ou se omitir com dolo, indireto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.
- (D) políticas se agir ou se omitir com dolo, indireto ou eventual, ou cometer erro sutil, no desempenho de suas funções.

QUESTÃO 08

De acordo com a Constituição Federal de 1988, todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se

- (A) a liberdade de manifestação de pensamento, assegurando-se o anonimato daquele que divulga informações por meios eletrônicos.
- (B) a violabilidade da liberdade de consciência e de crença, sendo restrito o livre exercício dos cultos religiosos.
- (C) a inviolabilidade da intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, excluindo-se o direito a indenização pelo dano material.
- (D) a liberdade da expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.

QUESTÃO 09

No que tange aos direitos sociais estabelecidos na Constituição Federal de 1988, todo

- (A) brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica familiar, garantida pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária.
- (B) brasileiro ou estrangeiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica, garantida pelo poder privado em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária.
- (C) cidadão brasileiro em situação de miséria social terá direito a emprego, garantido pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária.
- (D) cidadão brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a emprego, garantido pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, sem as vedações da legislação fiscal e orçamentária.

QUESTÃO 10

Leia o texto a seguir.

A autoridade máxima da Constituição, reconhecida pelo constitucionalismo, vem de uma força política capaz de estabelecer e manter o vigor normativo do Texto. Essa magnitude que fundamenta a validade da Constituição, desde a Revolução Francesa.

GONET, Paulo; Mendes, Gilmar. *Curso de Direito Constitucional*. 7ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 156.

Essa é conhecida com o nome de poder

- (A) constitucional de reforma.
- (B) constitucional de revisão.
- (C) constituinte originário.
- (D) constituinte derivado.

QUESTÃO 11

Conforme a Constituição Federal de 1988, o alistamento eleitoral e o voto são facultativos para

- (A) os brasileiros analfabetos funcionais.
- (B) os cidadãos maiores de setenta anos.
- (C) os brasileiros maiores de vinte e um anos.
- (D) os cidadãos menores de dezesseis anos.

QUESTÃO 12

A Comissão de Ética Pública atua como instância consultiva do Presidente da República e Ministros de Estado. Em matéria de ética pública, a Comissão de Ética Pública, do Governo Federal, é composta de

- (A) 5 representantes.
- (B) 6 representantes.
- (C) 7 representantes.
- (D) 8 representantes.

QUESTÃO 13

De acordo com a doutrina e com as normas constitucionais, é um princípio implícito do direito administrativo o princípio da

- (A) legalidade.
- (B) moralidade.
- (C) eficiência.
- (D) autotutela.

QUESTÃO 14

De acordo com a teoria dos elementos dos atos administrativos, tipicidade é

- (A) o estabelecimento normativo, por lei, do poder de ação do agente dentro do qual podem os agentes exercer legitimamente sua atividade.
- (B) a autoridade hierarquicamente superior que atrai para sua esfera a prática de ato da competência natural.
- (C) a vontade emanada por agente público que estabelece as prioridades na gestão da esfera pública.
- (D) o interesse público preponderante para a escolha das prioridades administrativa da gestão pública.

QUESTÃO 15

Leia o texto a seguir.

Um servidor requer suas férias para determinado mês, pode o chefe da repartição indeferi-las sem deixar expreso no ato o motivo; se, todavia, indefere o pedido sob a alegação de que há falta de pessoal na repartição, e o interessado prova que, ao contrário, há excesso, o ato estará viciado no motivo.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Manual de Direito Administrativo*. 28ª Edição. São Paulo: Atlas, 2015, p. 119.

O doutrinador supracitado está se referindo à teoria

- (A) da primazia do interesse público.
- (B) das nulidades administrativas.
- (C) dos motivos determinantes.
- (D) da norma fundamental.

RASCUNHO

QUESTÃO 16

Leia o caso a seguir.

Imagine que uma universidade pública, chamada Universidade X, recebeu uma verba federal destinada à melhoria dos laboratórios de pesquisa de suas faculdades de ciências exatas. Essa verba foi claramente definida em um decreto federal, especificando que deve ser utilizada exclusivamente para a compra de equipamentos de pesquisa e a renovação dos espaços laboratoriais dessas faculdades. O reitor da Universidade X, ao receber essa verba, decide utilizá-la para construir um complexo esportivo universitário. Sua justificativa é que o complexo esportivo trará benefícios à saúde e ao bem-estar dos estudantes, além de atrair novos alunos, aumentando assim a verba da universidade, que poderá, eventualmente, ser aplicada na melhoria dos laboratórios.

Elaborado pelo(a) autor(a).

O ato administrativo do reitor de utilizar a verba destinada aos laboratórios para construir um complexo esportivo caracteriza uma hipótese de aplicação da anulação de ato, por ser um caso de

- (A) vício de forma.
- (B) incompetência.
- (C) ilegalidade do objeto.
- (D) desvio de finalidade.

QUESTÃO 17

Analise o caso a seguir.

O reitor da Universidade Federal Y deseja delegar a um dos pró-reitores a responsabilidade de gerir todos os contratos de prestação de serviços de limpeza e segurança no *campus*. No entanto, essa delegação precisa garantir que não haja usurpação de funções e que todas as atribuições estejam devidamente legalizadas e publicadas.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Com base no caso apresentado, qual conceito do Direito Administrativo se refere ao conjunto de atribuições das pessoas jurídicas, órgãos e agentes, estabelecidas pelo direito positivo?

- (A) Jurisdição.
- (B) Vinculação.
- (C) Competência.
- (D) Poder de polícia.

QUESTÃO 18

Pode ser objeto de delegação em um órgão público federal

- (A) a administração financeira.
- (B) a edição de atos de caráter normativo.
- (C) a decisão de recursos administrativos.
- (D) as matérias de competência restrita do órgão ou autoridade.

QUESTÃO 19

Para a configuração do ato de improbidade administrativa se exige

- (A) a omissão.
- (B) o ato doloso.
- (C) a conduta culposa.
- (D) a existência do dano.

QUESTÃO 20

Veja o caso a seguir.

Uma pessoa foi aprovada em um concurso público para o cargo de professor universitário em uma universidade federal. Após ser nomeada e tomar posse, ela foi informada que seu regime de trabalho é estatutário, conforme estabelecido pela legislação federal. Durante sua posse, a pessoa sugeriu algumas modificações no seu regime de trabalho, como horários flexíveis e benefícios adicionais, propostas que foram inicialmente aceitas pela administração.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Com base no regime jurídico dos servidores públicos e nas normas de ordem pública, qual é o desfecho juridicamente adequado para o caso acima?

- (A) As modificações sugeridas podem ser implementadas, desde que haja acordo entre a pessoa e a administração.
- (B) A administração pode aceitar as sugestões da pessoa desde que estas respeitem diretamente a legislação federal.
- (C) A pessoa está impedida de modificar seu regime de trabalho porque seu contrato individual de trabalho, regido pela legislação trabalhista, proíbe flexibilizar as regras.
- (D) As normas do regime estatutário são cogentes e são impedidas de serem modificadas por acordo entre a pessoa e a administração, mesmo com a concordância de ambas as partes.

QUESTÃO 21

Os Institutos Federais, pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, no desenvolvimento de suas ações acadêmicas, em cada exercício, deverão garantir metade de suas vagas para atenderem o objetivo de ministrar

- (A) em nível de educação superior cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia.
- (B) educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.
- (C) cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica.
- (D) em nível de educação superior cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional.

QUESTÃO 22

É um critério que pode ser considerado na avaliação especial de desempenho do docente em estágio probatório:

- (A) a avaliação pelos discentes, conforme normatização própria da IFE.
- (B) a avaliação periódica da aptidão física dos docentes, incluindo testes de resistência, força, flexibilidade e saúde geral.
- (C) a avaliação da capacidade administrativa e de gestão dos docentes, incluindo a gestão de projetos, orçamentos e equipes.
- (D) a avaliação na participação e liderança em atividades extracurriculares, como clubes, eventos culturais ou esportivos organizados pela universidade.

QUESTÃO 23

No âmbito da educação profissional e tecnológica, regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o percurso formativo estruturado de forma a permitir o aproveitamento incremental de experiências, certificações e conhecimentos desenvolvidos ao longo da trajetória individual do estudante é chamado de

- (A) exame supletivo.
- (B) formação contínua.
- (C) itinerário contínuo.
- (D) aprendizagem profissional.

QUESTÃO 24

Leia o texto a seguir.

Segundo o último relatório de monitoramento da lei [Plano Nacional da Educação], feito pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em 2022, o investimento brasileiro em educação chegava a 5,5% do PIB, e o investimento público em educação pública, a 5% do PIB, "bem distantes das metas estabelecidas no PNE. Esses resultados apontam para uma grande dificuldade dos entes em aumentar o orçamento destinado à educação", diz o texto do Inep.

Disponível em: <<https://agenciabrasil.etc.com.br/educacao/noticia/2023-09/brasil-investe-menos-em-educacao-que-paises-da-ocde>>. Acesso em: 21 jun. 2024.

O relatório do Inep demonstra a dificuldade do Brasil de conquistar a meta nº 20 do Plano Nacional da Educação (PNE), atualmente em vigor. Qual é a meta de ampliação do investimento público em educação pública, em porcentagem, equivalente ao Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no final do decênio de vigência da lei que institui o PNE?

- (A) 8%.
- (B) 10%.
- (C) 12%.
- (D) 14%.

QUESTÃO 25

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, é possível haver a certificação profissional para fins de exercício profissional e de prosseguimento ou conclusão dos estudos, por meio do reconhecimento dos saberes adquiridos na Educação Profissional e Tecnológica e no trabalho mediante

- (A) exame de proficiência.
- (B) certificação de experiência anterior.
- (C) programa de aprendizagem baseada no trabalho.
- (D) avaliação e reconhecimento de saberes e competências.

QUESTÃO 26

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), interstício 2020-2024, classifica o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) como uma instituição pluricurricular. Esse atributo diz respeito

- (A) à diversidade de ofertas de currículos.
- (B) às atividades adicionais que complementam o currículo principal.
- (C) às atividades ou cursos que estão fora do currículo escolar oficial e são opcionais.
- (D) à integração e à interação entre diferentes disciplinas para abordar um problema de forma conjunta.

QUESTÃO 27

Leia o caso a seguir.

J. é um servidor público federal que, após uma investigação pela Comissão de Ética de sua instituição, foi considerado culpado por uma conduta inapropriada no ambiente de trabalho. A comissão elaborou um parecer detalhado sobre o caso, no qual todos os integrantes da comissão assinaram, fundamentando a decisão de aplicar a penalidade cabível.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Tendo como base o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, qual tipo de penalidade poderá ser aplicada a J.?

- (A) Multa.
- (B) Censura.
- (C) Suspensão.
- (D) Advertência.

QUESTÃO 28

Qual é o princípio constitucional da administração pública que quando exercido estará diretamente ligado ao fortalecimento do controle social?

- (A) Boa-fé.
- (B) Eficiência.
- (C) Publicidade.
- (D) Impessoalidade.

QUESTÃO 29

A especialidade das atividades de educação desenvolvidas, a criação por lei, a capacidade de autoadministração e a sujeição à tutela do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) são características que o classificam como uma

- (A) agência.
- (B) autarquia.
- (C) fundação.
- (D) paraestatal.

QUESTÃO 30

A divisão da responsabilidade com a educação no Brasil, que se reparte entre Municípios, Estados e União, é um exemplo de política pública

- (A) regulatória.
- (B) distributiva.
- (C) constitutiva.
- (D) redistributiva.

RASCUNHO

QUESTÃO 31

Estruturas de Dados são formas de organizar dados. Neste sentido, a forma como dados são inseridos e removidos varia e caracteriza cada tipo diferente de estrutura de dados. Observe a seguinte coleção de dados em que o início é à esquerda.

```
4 8 1 3
8 1 3
1 3
5 1 3
```

Elaborado pelo(a) autor(a).

Considerando a representação de como a estrutura se comporta durante as operações sucessivas de adição e remoção de elementos, infere-se que a estrutura de dados é uma:

- (A) fila.
- (B) pilha.
- (C) árvore.
- (D) tabela hash.

QUESTÃO 32

Algoritmos de ordenação são importantes para vários tipos de aplicação. Neste sentido, analise o código em Java a seguir.

```
public class Sort {
    public static void sort(int[] arr) {
        int n = arr.length;

        for (int i = 0; i < n - 1; i++) {

            for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) {
                if (arr[j] > arr[j + 1]) {
                    int temp = arr[j];
                    arr[j] = arr[j + 1];
                    arr[j + 1] = temp;
                }
            }
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        int[] arr = {64, 34, 25, 12, 22, 11, 90};

        System.out.println("Array original:");
        for (int i = 0; i < arr.length; i++) {
            System.out.print(arr[i] + " ");
        }
        System.out.println();

        sort(arr);

        System.out.println("Array ordenado:");
        for (int i = 0; i < arr.length; i++) {
            System.out.print(arr[i] + " ");
        }
    }
}
```

Elaborado pelo(a) autor(a).

O código apresentado refere-se ao Algoritmo de Ordenação conhecido como:

- (A) merge sort.
- (B) selection sort.
- (C) bubble sort.
- (D) quick sort.

QUESTÃO 33

O estudo da complexidade de algoritmos é essencial para garantir que uma mesma tarefa possa ser realizada de modo mais eficiente do que utilizando soluções que demandem maior custo de processamento. A complexidade de tempo do algoritmo Merge Sort, quando ordenando uma lista de tamanho n , é:

- (A) $O(n)$
- (B) $O(n^2)$
- (C) $O(n \log n)$
- (D) $O(2^n)$

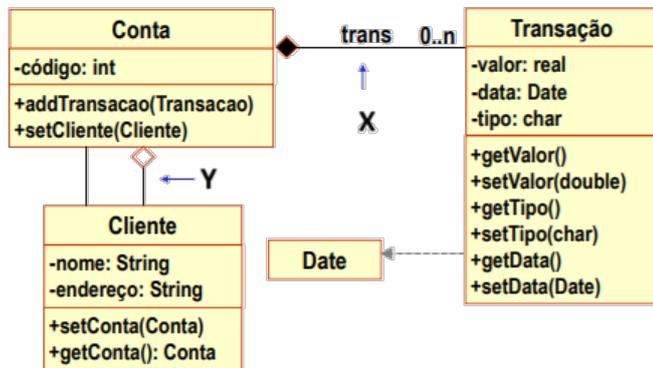
QUESTÃO 34

Os métodos ágeis de desenvolvimento de software têm se popularizado por aumentar a efetividade na entrega do produto, potencialmente reduzindo custos e prazo. Neste contexto, um dos conceitos fundamentais nos métodos ágeis de desenvolvimento de software é:

- (A) colaboração próxima entre desenvolvedores e clientes.
- (B) abordagem preditiva e planos detalhados.
- (C) entrega única e monolítica.
- (D) documentação extensa e detalhada desde o início do projeto.

QUESTÃO 35

Na UML e na Orientação a Objetos, existe uma diferença conceitual importante entre os tipos de associações existentes entre as classes. Analise a figura a seguir.



Disponível em: <https://www.cin.ufpe.br/~rcmg/cefet-al/proo/aulas/proo_04_relacionamento_objetos_2pp.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2024. [Adaptado].

As associações indicadas pelas letras X e Y no diagrama de classes apresentado acima são, respectivamente:

- (A) composição e herança.
- (B) agregação e especialização.
- (C) composição e agregação.
- (D) agregação e composição.

QUESTÃO 36

A qualidade de software é um aspecto crucial em qualquer projeto de desenvolvimento de software, pois afeta diretamente a satisfação do cliente. Dentre os aspectos relevantes da qualidade de software, destacam-se os atributos de qualidade, que são propriedades que descrevem quão bem o software realiza suas ações. O tempo de resposta é uma métrica associada ao atributo de qualidade:

- (A) portabilidade.
- (B) confiabilidade.
- (C) adequabilidade funcional.
- (D) desempenho.

QUESTÃO 37

Compiladores são responsáveis por identificar erros no código de modo a gerar programas plenamente executáveis, sem falhas. Observe o código de Java a seguir.

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Criando um vetor com 5 valores
        int[] vetor = {10, 20, 30, 40, 50};
        int valor = 1;
        int valor = 2;

        // Imprimindo os valores do vetor
        System.out.println("Valores do vetor:");
        for (int i = 0; i < vetor.length; i++) {
            System.out.println("Valor " + (i+1) + ": " + vetor[i]);
        }
    }
}
```

Elaborado pelo(a) autor(a).

Ao analisar o código Java apresentado, pode-se perceber que ele contém um erro do tipo:

- (A) léxico.
- (B) sintático.
- (C) semântico.
- (D) código-objeto.

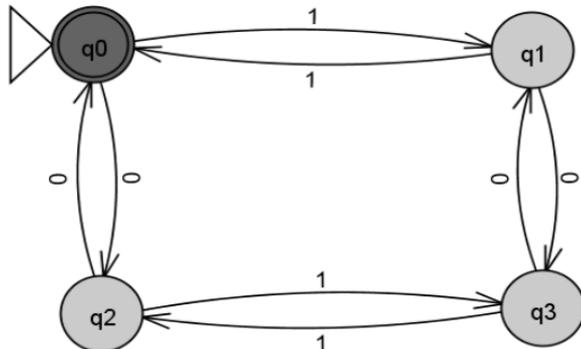
QUESTÃO 38

Expressões regulares são importantes para criar filtros e representar conjuntos de cadeias de caracteres que atendem a um determinado padrão. A expressão regular a/b^* denota o mesmo que:

- (A) $(a|b)^*$
- (B) $ab^*(c|\epsilon)$
- (C) $\{\epsilon, a, b, bb, \dots\}$
- (D) $\{\epsilon, a, b, aa, ab, ba, \dots\}$

QUESTÃO 39

Analisar este autômato concebido no software JFLAP a seguir.



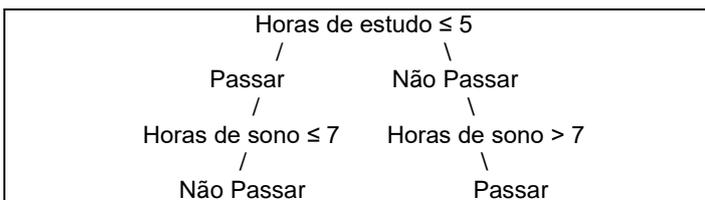
Disponível em: <<http://wiki.icmc.usp.br/images/4/4a/AFinitos.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2024.

A única cadeia de caracteres aceita pelo autômato acima é:

- (A) 010000
- (B) 001011
- (C) 100110
- (D) 110101

QUESTÃO 40

Árvores de decisão são uma técnica popular de aprendizado de máquina. Considere a seguinte árvore de decisão, construída para prever se um estudante passará ou não em um exame com base no número de horas de estudo e na quantidade de horas de sono na noite anterior.



Elaborado pelo(a) autor(a).

A partir da árvore acima, depreende-se que se um estudante

- (A) estudou menos de 5 horas e dormiu 7 ou menos horas na noite anterior, ele passará no exame.
- (B) estudou mais de 5 horas e dormiu mais de 7 horas na noite anterior, ele passará no exame.
- (C) estudou menos de 5 horas, ele passará no exame, independentemente das horas de sono na noite anterior.
- (D) dormiu mais de 7 horas na noite anterior, ele não passará no exame, independentemente do número de horas de estudo.

QUESTÃO 41

A mineração de dados é um campo da ciência da computação que envolve a descoberta de padrões, tendências e informações úteis em grandes conjuntos de dados. Na mineração de dados, a técnica que prevê uma ou mais variáveis numéricas contínuas, como lucro ou perda, com base nos outros atributos do conjunto de dados é a:

- (A) associação.
- (B) classificação.
- (C) regressão.
- (D) segmentação.

QUESTÃO 42

Business Intelligence (BI) é um conjunto de processos, metodologias, tecnologias e ferramentas utilizadas para coletar, integrar, analisar e apresentar informações relevantes sobre uma organização ou negócio. O objetivo principal do BI é ajudar as empresas a tomar decisões mais informadas e estratégicas, fornecendo insights baseados em dados precisos e oportunos.

Processos conhecidos como ETL são comumente utilizados no contexto de arquiteturas de soluções de BI. A etapa do ETL onde ocorre remoção de dados duplicados, correção de erros, conversão de formatos de dados, agregação de dados e enriquecimento de dados com informações adicionais é:

- (A) a extração.
- (B) a transformação.
- (C) o processamento.
- (D) a carga.

QUESTÃO 43

Em bancos de dados, a forma normal define as condições que as tabelas devem satisfazer para evitar problemas de redundância, anomalias de atualização e inconsistências nos dados. A tabela em que todos os atributos não-chave devem ser totalmente dependentes da chave primária e que não pode conter dependências transitivas, mas em que a tabela ainda pode conter múltiplas dependências independentes entre os atributos não-chave encontra-se na:

- (A) primeira forma normal.
- (B) segunda forma normal.
- (C) terceira forma normal.
- (D) quarta forma normal.

QUESTÃO 44

Uma empresa de comércio eletrônico possui duas tabelas em seu banco de dados: "Pedidos" e "Clientes". A tabela "Pedidos" contém informações sobre os pedidos feitos pelos clientes, incluindo o ID do pedido, o ID do cliente e o valor total do pedido. A tabela "Clientes" contém informações sobre os clientes, incluindo o ID do cliente e o nome do cliente. O comando SQL usado para combinar essas duas tabelas e obter informações sobre os clientes que fizeram pedidos é o:

- (A) `SELECT * FROM Pedidos LEFT JOIN Clientes ON Pedidos.IDCliente = Clientes.IDCliente`
- (B) `SELECT * FROM Clientes RIGHT JOIN Pedidos ON Clientes.IDCliente = Pedidos.IDCliente`
- (C) `SELECT * FROM Pedidos INNER JOIN Clientes ON Pedidos.IDPedido = Clientes.IDCliente`
- (D) `SELECT * FROM Clientes LEFT JOIN Pedidos ON Clientes.IDCliente = Pedidos.IDCliente`

QUESTÃO 45

Durante o projeto de banco de dados, a modelagem dos atributos de uma entidade é crucial para garantir que o banco representa fidedignamente as entidades do mundo real. Neste sentido, para uma entidade Pessoa Física, o atributo que pode ser corretamente modelado como um atributo composto e multivalorado é o

- (A) CPF.
- (B) RG.
- (C) nome.
- (D) endereço.

QUESTÃO 46

Em redes WLAN compatíveis com a família de padrões IEEE 802.11, a perda de dados na comunicação local

- (A) deve ser tratada pelas aplicações, pois os protocolos da família IEEE 802.11 não realizam retransmissões.
- (B) é tratada na rede local pelo próprio protocolo de enlace, que retransmite os quadros de dados um certo número de vezes em caso de perdas.
- (C) é tratada pela camada de enlace na rede local por meio de mecanismos de detecção e correção de erros nos quadros transmitidos.
- (D) é tratada pelo protocolo de camada de transporte definido na família IEEE 802.11, que retransmite os pacotes caso o destino não os tenha recebido.

QUESTÃO 47

Na pilha de protocolos TCP/IP, considerando computadores conectados que executam o sistema operacional Linux, a camada de transporte é responsável

- (A) por determinar a rota para o transporte de pacotes de dados entre os computadores conectados.
- (B) pelo transporte confiável de pacotes de dados de um processo remetente para um ou mais processos destinatários.
- (C) por estabelecer comunicação direta e ponto-a-ponto confiável entre computadores conectados na mesma rede local com o uso de códigos de correção de erros.
- (D) pelo transporte de dados fim-a-fim entre processos localizados em computadores na mesma ou em diferentes redes.

QUESTÃO 48

Suponha que um quadro (*frame*) Ethernet com endereço de destino 48:5A:65:16:BC:32 seja recebido por um comutador (*switch*) Ethernet em sua interface de número 8. O comutador faz uma busca pelo endereço de destino do quadro em sua tabela de comutação e encontra uma entrada na tabela que associa esse endereço à sua interface de número 8. Isso significa que

- (A) o quadro já foi difundido (*broadcast*) no segmento da rede local que contém o adaptador de rede de destino e, portanto, o comutador pode descartar esse quadro.
- (B) o quadro deve ser retransmitido pelo comutador através de todas as suas interfaces, exceto a de número 8.
- (C) o quadro deve ser retransmitido pelo comutador através de sua interface de número 8, de modo que ele possa ser entregue ao destino.
- (D) a tabela de comutação contém um erro, sendo que a entrada encontrada é removida e o quadro é retransmitido pelo comutador em *broadcast* para que chegue ao seu destino.

QUESTÃO 49

O conceito de “multiprocessador simétrico” é definido como um tipo de arquitetura de computação paralela em que

- (A) vários processadores conectados ao mesmo barramento executam diferentes programas em paralelo e comunicam entre si por meio de protocolos de troca de mensagens.
- (B) um *cluster* de computadores conectados via rede e regidos por um computador mestre executam diferentes programas em paralelo.
- (C) vários processadores interconectados executam programas em paralelo e comunicam entre si por meio da escrita e leitura de dados em uma memória compartilhada.
- (D) um processador é dividido em múltiplos estágios paralelos de processamento, cada um executando uma etapa diferente do processamento de instruções sucessivas do programa.

QUESTÃO 50

Em sistemas de armazenamento secundário baseados em RAID (*Redundant Array of Inexpensive Disks*), o uso do nível RAID 0 é motivado por melhoria de

- (A) desempenho, pois os dados são intercalados em dois ou mais discos.
- (B) desempenho e confiabilidade, pois os dados são intercalados em dois ou mais discos e bits de paridade são adicionados.
- (C) confiabilidade, pois bits de paridade são adicionados e os dados são replicados em dois ou mais discos.
- (D) desempenho, pois os dados são replicados em dois ou mais discos.

QUESTÃO 51

Considere os dois tipos de memória RAM (*Random Access Memory*) utilizados em computadores pessoais: SRAM (*Static RAM*) e DRAM (*Dynamic RAM*). Eles são aplicáveis à implementação

- (A) de memória *cache* externa ao processador, no caso de DRAM, e de memória *cache* interna ao processador, no caso de SRAM.
- (B) de memória de armazenamento externo, no caso de SRAM, e da memória interna (memória principal), no caso de DRAM.
- (C) de memória *cache*, no caso de DRAM, e da memória principal, no caso de SRAM.
- (D) da memória principal, no caso de DRAM, e de memória *cache*, no caso de SRAM.

QUESTÃO 52

Em programação orientada a objetos, o emprego do conceito de encapsulamento implica que

- (A) os dados declarados em uma subclasse podem ser acessados em sua superclasse.
- (B) a definição de uma interface deve ser separada de sua implementação.
- (C) a implementação de uma interface deve ser contida em uma única classe.
- (D) os dados de um objeto devem ser todos definidos em uma mesma classe.

QUESTÃO 53

Na programação para Internet das Coisas (IoT – *Internet of Things*), o paradigma de interação *publish-subscribe* (também conhecido como “publicador-assinante”) é útil para

- (A) realização de chamadas assíncronas de procedimentos remotos pelos dispositivos IoT para enviar dados coletados por sensores para processamento em servidores localizados na rede.
- (B) realização de chamadas de procedimentos remotos pelos servidores de processamento para obtenção de dados coletados pelos dispositivos IoT.
- (C) comunicação síncrona ou assíncrona entre os dispositivos IoT e os servidores de processamento para o envio de eventos de dados para as aplicações neles interessadas.
- (D) comunicação síncrona entre os servidores de processamento e os dispositivos IoT para envio de requisições que comunicam a ocorrência de eventos a destinatários com endereços específicos.

QUESTÃO 54

No desenvolvimento de aplicações Web, considerando a interface de usuário das aplicações,

- (A) HTML é a linguagem utilizada para definir os elementos estruturais da interface, enquanto CSS é a linguagem utilizada para definir o estilo visual desses elementos e Javascript é utilizada para programar seu comportamento.
- (B) CSS é a linguagem utilizada para definir os elementos estruturais da interface, enquanto HTML é a linguagem utilizada para definir o estilo visual desses elementos e Javascript é utilizada para programar seu comportamento.
- (C) Javascript é a linguagem utilizada para definir os elementos estruturais da interface, enquanto CSS é a linguagem utilizada para definir o estilo visual desses elementos e HTML é utilizada para programar seu comportamento.
- (D) HTML é a linguagem utilizada para definir os elementos estruturais da interface, enquanto Javascript é a linguagem utilizada para definir o estilo visual desses elementos e CSS é utilizada para programar seu comportamento.

QUESTÃO 55

Processos e *threads* são estruturas do sistema operacional que permitem compartilhar a capacidade de processamento entre múltiplas tarefas paralelas ou pseudo-paralelas. A principal diferença entre eles consiste no fato de que

- (A) processos podem ser escalonados pelo sistema operacional, enquanto *threads* necessitam passar o controle explicitamente.
- (B) cada processo possui seu próprio espaço de endereçamento, enquanto diferentes *threads* podem compartilhar o mesmo espaço de endereçamento.
- (C) processos são gerenciados pelo *kernel* do sistema operacional, enquanto *threads* devem ser gerenciados pelas aplicações.
- (D) *threads* contam com proteção de memória pelo sistema operacional, enquanto processos podem ter seus segmentos de memória acessados por outros processos.

QUESTÃO 56

No modelo de virtualização de computação na nuvem denominado de *Software-as-a-Service* (SaaS),

- (A) serviços de software são fornecidos pelo provedor de nuvem para permitir aos clientes o gerenciamento da alocação de servidores virtuais na nuvem para executar suas aplicações.
- (B) software que constitui a plataforma para desenvolvimento de aplicações é fornecido como serviço pelo provedor de nuvem para os clientes implementarem suas aplicações.
- (C) recursos de hardware virtuais são fornecidos pelo provedor de nuvem para os clientes hospedarem suas aplicações e, em seguida, utilizá-las via navegador Web.
- (D) aplicações completas são fornecidas pelo provedor de nuvem e os clientes não precisam se ocupar da instalação das aplicações ou de sua alocação em recursos virtuais.

QUESTÃO 57

O termo "*middleware*" refere-se a software de sistemas distribuídos que executa entre as aplicações e o sistema operacional. Dentre as funções do *middleware*, destaca-se a provisão de transparência em relação aos aspectos de distribuição para os usuários e desenvolvedores de aplicações. Nesse contexto, a chamada "transparência de acesso" refere-se

- (A) à revelação de informações sobre os diferentes protocolos utilizados para acesso aos componentes de uma aplicação distribuída.
- (B) à ocultação das diferenças entre os protocolos e formatos de dados utilizados para interação com os componentes de uma aplicação distribuída.
- (C) ao mecanismo de autorização de acesso aos componentes de uma aplicação distribuída, o qual deve ser administrado de forma transparente para os usuários.
- (D) à ocultação do fato de que os componentes de uma aplicação distribuída podem ser migrados de um computador para outro sem afetar seu acesso por parte dos clientes.

QUESTÃO 58

Redes privadas virtuais, ou VPNs (*Virtual Private Networks*) baseadas no protocolo IPSec utilizam o princípio do encapsulamento de

- (A) datagramas UDP ou segmentos TCP criptografados dentro do *payload* (carga útil) de datagramas IP convencionais para envio seguro através da Internet.
- (B) segmentos TCP criptografados dentro do *payload* (carga útil) de datagramas IP convencionais para envio seguro através da Internet.
- (C) datagramas IP criptografados dentro do *payload* (carga útil) de datagramas IP convencionais para envio seguro através da Internet.
- (D) datagramas IP convencionais dentro do *payload* (carga útil) de datagramas IP criptografados para envio seguro através da Internet.

QUESTÃO 59

Uma *firewall* baseada em filtragem de pacotes, instalada no roteador que conecta a rede de uma organização à Internet, utiliza uma lista de controle de acesso para determinar os pacotes que podem entrar ou sair da rede. A tabela a seguir ilustra, de forma simplificada, a lista de controle de acesso utilizada pela *firewall* de uma organização hipotética cuja rede tem o endereço IP 200.20/16.

Ação	Endereço de origem	Endereço de destino	Protocolo	Porta de origem	Porta de destino	Bit de <i>flag</i> do TCP
Permitir	200.20/16	Externo	TCP	> 1023	80	Todos
Permitir	Externo	200.20/16	TCP	80	> 1023	ACK
Permitir	200.20/16	Externo	UDP	> 1023	53	-
Permitir	Externo	200.20/16	UDP	53	> 1023	-
Proibir	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Todos

Elaborado pelo(a) autor(a).

Que tipo de tráfego é permitido por essa *firewall*?

- (A) Tráfego HTTP e DNS apenas, sendo que, no caso de HTTP, é permitido apenas tráfego de conexões iniciadas dentro da rede da organização.
- (B) Tráfego HTTP e DNS apenas, sendo que, no caso de HTTP, são permitidas apenas mensagens de dentro para fora da rede da organização.
- (C) Tráfego HTTP e DNS apenas, sendo que, em ambos os casos, é permitido tráfego de conexões iniciadas tanto dentro quanto fora da rede da organização.
- (D) Tráfego de qualquer tipo, exceto HTTP e DNS quando o tráfego é originado fora da rede da organização.

QUESTÃO 60

Em segurança de redes de computadores, como pode ser definida a função desempenhada por um sistema de detecção de intrusão posicionado no ponto de conexão da rede de uma organização com a Internet?

- (A) Inspeccionar o cabeçalho de cada pacote e, ao identificar atividade suspeita, eliminar o pacote, impedindo sua entrada ou saída da rede.
- (B) Inspeccionar o cabeçalho de cada pacote e, ao identificar atividade suspeita, gerar alertas para o administrador da rede, que poderá tomar as providências apropriadas.
- (C) Inspeccionar o cabeçalho e os dados de cada pacote e, ao identificar atividade suspeita, gerar alertas para o administrador da rede tomar as providências apropriadas.
- (D) Inspeccionar o campo de dados, ou *payload* (carga útil), de cada pacote e, ao identificar atividade suspeita, eliminar o pacote, impedindo sua entrada ou saída da rede.

RASCUNHO