EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2023

M1769012N

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

SUPERIOR

Turno

MANHÃ

PROVA

01

Lembre-se de marcar o número acima na folha de respostas!

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 **cinquenta 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 4 (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 das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP** no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br,** conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

FALTA DE SONO DEIXA AS PESSOAS MAIS EGOÍSTAS, APONTA ESTUDO

Ítalo Wolff – 21 novembro 2022

Cientistas da Universidade da Califórnia, em Berkeley, publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos da falta de sono no comportamento. “A falta de sono molda as experiências sociais que temos e o tipo de sociedade em que vivemos”, escreveu o neurocientista Eti Ben Simon, da Universidade da Califórnia, em Berkeley.

Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites. Os participantes dormiram uma noite e ficaram acordados por outra noite. No período da manhã, os participantes preencheram um questionário padronizado que avaliava sua probabilidade de ajudar estranhos ou conhecidos em vários cenários. Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros quando privados de sono do que quando descansados. Os pesquisadores então observaram a atividade cerebral dos participantes em uma máquina de ressonância magnética funcional, comparando a atividade neural de cada participante em um estado de descanso versus em um estado de privação de sono. Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.

Em outro experimento, os pesquisadores recrutaram 136 participantes online e fizeram com que eles mantivessem um registro do sono por quatro noites, monitorados por aplicativos que medem a atividade noturna. Cada participante então completou o questionário de altruísmo. Os pesquisadores descobriram que quanto mais tempo os participantes passavam acordados na cama, uma medida de sono ruim, menores eram suas pontuações de altruísmo.

No experimento final, focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida na mudança, os pesquisadores analisaram doações de caridade de 2001 a 2016 para a *Donors Choose*, uma organização sem fins lucrativos que arrecada dinheiro para projetos escolares nos Estados Unidos. Na semana de trabalho após a implementação do horário de verão, as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia, caíram para cerca de US$ 73 por dia.

A abordagem de metodologia tripla permitiu aos pesquisadores maior certeza de que outras variáveis além do sono não estivessem causando a queda na generosidade. A privação crônica do sono no mundo moderno é um problema sério, escreveu Ben Simon nas conclusões de seu trabalho. Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível. Desta forma, promover o sono como Saúde Pública pode economizar bilhões em tratamentos de condições crônicas e melhorar as relações sociais e qualidade de vida dos indivíduos.

Adaptado de: https://www.jornalopcao.com.br/colunas-e-blogs/ciencia/falta-de-sono-deixa-as-pessoas-mais-egoistas-aponta-estudo-443432/. Acesso em 16 maio 2023.

1

Sobre os aspectos macroestruturais do texto, é correto afirmar que

(A) a introdução do texto apresenta uma história que ilustra a tese defendida pelo autor.
(B) o texto é uma narrativa dividida em quatro partes: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.
(C) o último parágrafo apresenta contra-argumentos para a tese de que a falta de sono deixa as pessoas mais egoístas.
(D) o texto é desenvolvido por meio da exposição de três experimentos que demonstraram a mesma relação entre sono e generosidade.
(E) o terceiro parágrafo estabelece com o segundo uma relação de contrariedade, sinalizada pela expressão “Em outro experimento”.

2

Assinale a alternativa em que o verbo "deixar" tem o mesmo sentido que no título do texto.

(A) Deixamos a escola assim que terminou a aula.
(B) A mãe os deixou brincar no quintal.
(C) Deixou o livro sobre a cama.
(D) Deixará muitos bens para a mulher.
(E) A guerra deixou muito sofrimento.

3

Em "Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]", o termo destacado

(A) é um advérbio que pode ser movido para a posição posterior ao verbo "mostraram" sem que isso cause prejuízo semântico e/ou sintático ao excerto.
(B) não é um elemento sintaticamente obrigatório, mas sua omissão modificaria semanticamente o excerto.
(C) veicula um sentido de distância espacial, podendo ser substituído por "de modo próximo".
(D) é formado pelo processo de derivação parassintética, com o acréscimo simultâneo do prefixo "a-" e do sufixo "-mente" ao radical.
(E) é formado pelo processo de derivação imprópria, em que um advérbio deriva de um adjetivo.

4

A relação sintático-semântica estabelecida entre as orações "Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites." é de

(A) finalidade.
(B) adição.
(C) lugar.
(D) condição.
(E) conclusão.

5

Assinale a alternativa em que a expressão destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses, mantendo-se a correção exigida pela norma-padrão.

(A) "[...] focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida [...]" (cuja).
(B) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]" (onde).
(C) "[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia [...]" (as quais).
(D) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]" (o qual).
(E) "[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia [...]" (cujas quais).

6

Sobre o excerto "[...] 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]", assinale a alternativa que apresenta uma reescrita INCORRETA quanto à concordância verbal.

(A) A maioria dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
(B) A maioria deles mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
(C) A maioria mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
(D) Mais da metade dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
(E) 80% mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.

7

Em relação às aspas empregadas no primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa correta.

(A) O autor do texto as utiliza para sinalizar uma citação direta de algo que o neurocientista Eti Ben Simon escreveu.
(B) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por travessões.
(C) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por parênteses.
(D) Elas sinalizam um discurso indireto no texto, em que o autor reporta o que foi dito pelo neurocientista.
(E) Elas são utilizadas para enfatizar a importância da informação transmitida por Eti Bem Simon.

8

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto "Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.".

(A) O termo "ligadas", com a acepção empregada no excerto, pode ser acompanhado tanto da preposição "a" quanto da preposição "em".
(B) O termo "que" atua como um pronome relativo, ligando as duas orações do excerto.
(C) O termo "Isso" atua na coesão sequencial do texto, sinalizando uma relação de consequência com o período anterior.
(D) Se o termo "capacidade" for substituído por "sentimento", o sinal indicativo de crase continua obrigatório.
(E) O termo "ligadas" pode ser flexionado no singular sem que gere incorreção gramatical ao período.

9

Assinale a alternativa em que a palavra fornecida, presente no texto, funciona como um antônimo da ideia de "ajudar estranhos ou conhecidos".

(A) Generosidade.
(B) Empatia.
(C) Egoístas.
(D) Altruísmo.
(E) Caridade.

10

Em relação ao excerto "Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível.", presente no último parágrafo do texto, é correto afirmar que

(A) o termo "este" atua na coesão referencial do texto, podendo ser substituído por "esse" sem que isso modifique seu referente.
(B) o termo "Mas" veicula um sentido de conclusão, podendo ser adequadamente substituído por "Portanto".
(C) a expressão "ao contrário de" pode ser corretamente substituída por "contrariamente de".
(D) problemas de pequena escala não têm soluções acessíveis.
(E) a privação crônica do sono não é um problema de grande escala.

Raciocínio Lógico

11

Considere os conjuntos A, B e C, dados de tal maneira que: $A = \{11, 13, 14, 15\}$; $B = \{14, 15, 16, 17\}$; $A \cap B \cap C = \{14\}$. Além disso, sabe-se que os números 17, 18 e 19 são elementos de C, mas não de A e que os números 13, 18 e 19 são elementos de C, mas não de B. Então, determine o número de elementos do conjunto C.

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

12

Considere as proposições compostas a seguir:

P: "Paulo vai ao IFMA e Paulo é carioca";
Q: "Ou Paulo vai ao IFMA ou Paulo é carioca".

Sabendo que as proposições P e Q têm o mesmo valor-verdade, ou seja, ambas são verdadeiras ou ambas são falsas, então, é correto afirmar que

(A) Paulo vai ao IFMA.
(B) Paulo é carioca.
(C) Paulo não vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
(D) Paulo vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
(E) Paulo não vai ao IFMA e Paulo é carioca.

13

A pedido da direção do IFMA, um servidor foi incumbido de realizar um levantamento e atualizar os dados referentes ao número de irmãos que cada um dos alunos possui. No levantamento, apurou-se que nenhum aluno tinha um irmão estudando no IFMA, que o número máximo de irmãos que um aluno possui é três e que havia alguns alunos sem irmãos. Além disso, sabe-se que, a cada 25 alunos, 11 têm um irmão; a cada 10 alunos, 3 têm dois irmãos e, a cada 50 alunos, 7 têm três irmãos. Dessa forma, se escolhermos um aluno do IFMA, aleatoriamente, a probabilidade de este não ter irmãos é

(A) 12%.
(B) 14%.
(C) 16%.
(D) 17%.
(E) 19%.

14

Sabendo que 45 funcionários, trabalhando 7 horas por dia, levam 16 dias para concluir certa atividade, determine quantos funcionários serão necessários para executar a mesma atividade em 12 dias, com jornada de trabalho de 10 horas por dia.

(A) 44
(B) 42
(C) 40
(D) 48
(E) 50

15

Um quadrado Q_1 tem perímetro igual ao dobro do perímetro de um quadrado Q_2. Assim, ao comparar a área de Q_1 à área de Q_2, verifica-se que

(A) a área de Q_1 é igual a 2 vezes a área de Q_2.
(B) a área de Q_1 é igual a meia vez a área de Q_2.
(C) a área de Q_1 é igual a um quarto da área de Q_2.
(D) a área de Q_1 é igual a 4 vezes a área de Q_2.
(E) as áreas não são comparáveis.

Informática

16

Quanto às grandezas computacionais baseadas no sistema binário, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1.	**2 bytes.**	**( ) 1024 kilobytes.**
2.	**1 kilobyte.**	**( ) 1024 gigabytes.**
3.	**1 terabyte.**	**( ) 16 bits.**
4.	**1 megabyte.**	**( ) 1024 bytes.**

(A) 4 – 3 – 1 – 2.
(B) 1 – 3 – 2 – 4.
(C) 3 – 1 – 2 – 4.
(D) 2 – 1 – 4 – 3.
(E) 2 – 4 – 1 – 3.

17

Considerando o sistema operacional Windows 10, versão em português do Brasil, quais ações devem ser realizadas para que o Windows Explorer mostre as extensões dos arquivos presentes nas pastas armazenadas em um computador?

(A) Acessar o painel de controle, clicar em “Opções de pasta” e clicar sobre o botão “Ativar visualização detalhada de arquivos.”
(B) Clicar em “Iniciar”, clicar em “Configurações”, em seguida, clicar em “Sistema”, abrir a opção “Armazenamento” e marcar a caixa de seleção “Exibir extensões de arquivos.”
(C) Abrir o prompt de comando como administrador, acessar a pasta onde os arquivos estão armazenados, digitar o comando “ls -lha” e pressionar “Enter”.
(D) Abrir o Windows Explorer, clicar na guia “Exibir” e clicar sobre a caixa de seleção “Extensões de nomes de arquivos.”
(E) Clicar com o botão direito sobre o espaço livre em qualquer pasta no Windows Explorer, clicar em “Propriedades” e, em seguida, clicar em “Opções de Pasta”. Na aba “Atributos de Arquivamento e Indexação”, selecionar a opção “Exibir detalhes”.

18

Considerando o programa Microsoft Excel 2013, instalação padrão em português do Brasil, qual recurso corresponde à seguinte descrição:

"Identifique facilmente tendências e padrões nos seus dados usando barras, cores e ícones para realçar visualmente os valores importantes."?

(A) Estilos de Célula.
(B) Formatação Condicional.
(C) Classificar e Filtrar.
(D) Teste de Hipóteses.
(E) Modos de Exibição Personalizados.

19

Durante a navegação Web no site do IFMA (Instituto Federal do Maranhão), utilizando o navegador Firefox versão 112 em português do Brasil, um colaborador fechou acidentalmente a aba em que esse site estava aberto. Qual combinação de teclas deve ser utilizada para reabrir a aba recém-fechada?

Obs.: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) Ctrl+Alt+R
(B) Alt+P
(C) Ctrl+Shift+T
(D) Shift+Ctrl+N
(E) Shift+Ctrl+R

20

Considerando os softwares maliciosos existentes e suas características, quais malwares são considerados SPYWARES?

(A) WORM e TROJAN.
(B) ZUMBI e BOTNET.
(C) BACKDOOR e RANSOMWARE.
(D) RAT e BOMBA LÓGICA.
(E) KEYLOGGER e ADWARE.

Legislação

21

Em relação à cultura, assinale a alternativa INCORRETA de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

(A) Diversidade das expressões culturais constitui um dos princípios que rege o Sistema Nacional de Cultura.
(B) O Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional.
(C) As formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, constituem patrimônio cultural brasileiro.
(D) O Estado deve apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais.
(E) O Estado deve proteger as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, sem incluir as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

22

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, como direito de cada um, observado(a)

(A) o tratamento indistinto para o desporto profissional e o não profissional.
(B) a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.
(C) a submissão das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto à sua organização e funcionamento.
(D) a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento e, em casos específicos, para a do desporto educacional.
(E) a progressiva universalização do desporto de alto rendimento.

23

Sobre o regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta em conformidade com a Lei Federal nº 8.112/1990.

(A) Quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão, a ação disciplinar prescreve em 5 (cinco) anos, contados da data em que o fato se tornou conhecido.

(B) A responsabilidade civil do servidor decorre de ato comissivo, desde que praticado culposamente no desempenho do cargo ou função e que resulte prejuízo ao erário ou a terceiros.

(C) Advertência, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria e reparação do dano são penalidades disciplinares aplicáveis ao servidor.

(D) O servidor pode manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.

(E) A ausência intencional do servidor ao serviço por até 30 (trinta) dias consecutivos configura inassiduidade habitual, enquanto a falta injustificada ao serviço por mais de 30 (trinta) dias, interpoladamente, durante o período de 12 (doze) meses, configura abandono de cargo.

24

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa correta.

(A) A Comissão de Ética dos órgãos e das entidades da Administração Pública Federal pode aplicar a pena de advertência ao servidor público faltoso.

(B) Para fins de apuração do comprometimento ético, servidor público é todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços, desde que mediante retribuição financeira, a qualquer órgão do poder estatal ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.

(C) O elemento ético exige que a conduta do servidor público seja baseada principalmente na decisão entre o honesto e o desonesto.

(D) O dever fundamental de respeito à hierarquia exige do servidor público temor de representar contra atos de superiores hierárquicos que comprometam indevidamente a estrutura fundante do Poder Estatal.

(E) O servidor público pode permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos e com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

25

De acordo com a Lei Federal nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, assinale a alternativa correta.

(A) Os Institutos Federais possuem natureza jurídica de fundação pública e configuram-se como universidades especializadas.

(B) Os Institutos Federais, as Universidades Federais e o Colégio Pedro II integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

(C) A Universidade Federal do Maranhão é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

(D) O Instituto Federal do Maranhão possui natureza jurídica de autarquia e detém autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

(E) O Colégio Pedro II é instituição especializada na oferta de educação básica, profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

26

Sobre plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação no âmbito das instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.091/2005.

(A) O desenvolvimento do servidor na carreira ocorre por meio de progressão por capacitação profissional ou mediante progressão por mérito profissional.
(B) Plano de carreira é o conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
(C) O plano de carreira está estruturado em 4 (quatro) níveis de classificação, com 5 (cinco) níveis de capacitação cada.
(D) Progressão por mérito profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
(E) O ingresso nos cargos do plano de carreira ocorre no nível de capacitação compatível com a titulação do servidor.

27

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), qual é a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento pode ser: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; ou maior desconto?

(A) Concurso.
(B) Leilão.
(C) Concorrência.
(D) Pregão.
(E) Diálogo competitivo.

28

Conforme a Lei Federal nº 8.429/1992, com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.230/2021, constitui ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito

(A) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
(B) receber, para si ou para outrem, dinheiro, bem móvel ou imóvel, ou qualquer outra vantagem econômica, direta ou indireta, a título de comissão, percentagem, gratificação ou presente de quem tenha interesse, direto ou indireto, que possa ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público.
(C) frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.
(D) negar publicidade aos atos oficiais, exceto em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado ou de outras hipóteses instituídas em lei.
(E) revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada ou colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.

29

De acordo com a Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, assinale a alternativa correta.

(A) Informação é a unidade de registro dos dados.
(B) É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, independentemente de procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem compatível com a natureza da informação.
(C) Os órgãos e entidades do poder público estão dispensados de viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso a informações por meio de seus sítios oficiais na internet.
(D) O direito de acesso à informação exclui o direito de obter informação relativa à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas.
(E) O serviço de busca e de fornecimento de informação é gratuito, mas o órgão ou a entidade pode cobrar exclusivamente o valor necessário ao ressarcimento dos custos dos serviços e dos materiais utilizados, quando o serviço de busca e de fornecimento da informação exigir reprodução de documentos pelo órgão ou pela entidade pública consultada.

30

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

(A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluído o tratamento realizado nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.
(B) Considera como anonimizado o dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político.
(C) Tem como objetivo primordial proteger o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação.
(D) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
(E) Tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

Conhecimento Específico

31

A programação orientada a objetos é um paradigma de programação que utiliza objetos e suas interações para desenvolver soluções de software. Qual dos seguintes conceitos avançados é um mecanismo utilizado para estender ou modificar a funcionalidade de uma classe sem alterar sua estrutura interna?

(A) Herança.
(B) Polimorfismo.
(C) Encapsulamento.
(D) Padrão de Projeto Decorator.
(E) Abstração.

32

Métodos de ordenação são algoritmos usados para organizar elementos de uma sequência em uma ordem específica. Qual método de ordenação tem complexidade de tempo médio O(n log n) e utiliza a técnica de dividir e conquistar?

(A) Bubble sort.
(B) Selection sort.
(C) Insertion sort.
(D) Quick sort.
(E) Merge sort.

33

Pilhas são uma forma de lista linear com uma propriedade especial chamada Last In, First Out (LIFO). Considere uma pilha que implementa um algoritmo para verificar se uma sequência de caracteres contém parênteses balanceados. Assinale a alternativa que apresenta o funcionamento desse algoritmo.

(A) A pilha armazena apenas parênteses abertos e fecha parênteses quando os encontra.
(B) A pilha armazena apenas parênteses fechados e os remove ao encontrar parênteses abertos.
(C) A pilha armazena apenas parênteses abertos e os remove ao encontrar parênteses correspondentes fechados.
(D) A pilha armazena parênteses abertos e fechados e remove-os ao encontrar pares correspondentes.
(E) A pilha armazena todos os parênteses e remove-os apenas após percorrer toda a sequência.

34

Considere a seguinte afirmação sobre árvores binárias:

Uma árvore binária completa é uma árvore binária em que todos os níveis, exceto talvez o último, estão completamente preenchidos, e todas as folhas no último nível estão o mais à esquerda possível.

Tendo em vista uma árvore binária completa, assinale a alternativa correta.

(A) A altura da árvore é sempre igual ao número de nós na árvore.
(B) A árvore tem no máximo 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(C) A árvore tem no mínimo 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(D) A árvore tem exatamente 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(E) A árvore tem no máximo 2^h - 1 nós, em que h é a altura da árvore.

35

No JavaScript, a execução de código assíncrono pode ser gerenciada de várias maneiras. A respeito de como lidar com a execução assíncrona de código JavaScript, assinale a alternativa INCORRETA.

(A) Utilizar callbacks, em que uma função é passada como argumento para outra função e é chamada quando a execução assíncrona é concluída.
(B) Utilizar Promises, que representam o resultado de uma operação assíncrona que pode ser concluída no futuro.
(C) Utilizar async/await, que permite escrever código assíncrono de maneira síncrona, facilitando a legibilidade do código.
(D) Utilizar generators, que permitem a criação de funções cuja execução pode ser suspensa e retomada posteriormente.
(E) Utilizar o operador "sincrono" para forçar a execução síncrona do código assíncrono.

36

Você é um desenvolvedor web trabalhando em um projeto que utiliza o Bootstrap 5. Seu cliente solicitou que você crie uma página responsiva com uma barra de navegação fixa no topo, uma coluna de conteúdo principal e uma coluna de menu lateral que colapse em dispositivos móveis. Além disso, o cliente deseja que a coluna de menu lateral seja exibida à direita em dispositivos com resolução maior ou igual a 992 pixels. Como você implementaria essa estrutura utilizando classes do Bootstrap 5?

(A) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container-fluid", "row", "col-md-9" e "col-md-3".
(B) Utilize as classes "navbar", "sticky-top", "container-fluid", "row", "col-lg-9" e "col-lg-3".
(C) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container", "row", "col-lg-9" e "col-lg-3", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.
(D) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container", "row", "col-md-8" e "col-md-4", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.
(E) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container-fluid", "row", "col-xl-9" e "col-xl-3", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.

37

Você está trabalhando em um projeto Python 3.X que exige a implementação de um algoritmo que processa grandes quantidades de dados de forma eficiente. Para isso, você decide criar uma função que recebe uma lista de números inteiros e retorna uma nova lista com os números pares elevados ao quadrado e os números ímpares elevados ao cubo. Além disso, a função deve ter uma complexidade de tempo de O(n). Qual implementação atende a esses requisitos?

(A)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = [x**2 for x in numbers if
x % 2 == 0]
    odd_cubed = [x**3 for x in numbers if x
% 2 != 0]
    return even_squared + odd_cubed
```

(B)
```
def process_numbers(numbers):
    result = []
    for x in numbers:
        if x % 2 == 0:
            result.append(x**2)
        else:
            result.append(x**3)
    return result
```

(C)
```
def process_numbers(numbers):
    result = [x**2 if x % 2 == 0 else x**3 for x
in numbers]
    return result
```

(D)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = list(filter(lambda x: x %
2 == 0, numbers))
    odd_cubed = list(filter(lambda x: x % 2 !=
0, numbers))
    return [x**2 for x in even_squared] +
[x**3 for x in odd_cubed]
```

(E)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = map(lambda x: x**2,
filter(lambda x: x % 2 == 0, numbers))
    odd_cubed = map(lambda x: x**3,
filter(lambda x: x % 2 != 0, numbers))
    return list(even_squared) +
list(odd_cubed)
```

38

Em sistemas de gerenciamento de banco de dados (DBMS), o que é um trigger e qual é sua principal função?

(A) Um trigger é uma função que é executada automaticamente quando uma tabela é criada ou modificada.
(B) Um trigger é uma instrução SQL executada automaticamente em resposta a determinados eventos em uma tabela específica ou view.
(C) Um trigger é um procedimento armazenado que é executado em resposta a um evento específico, como a inserção de um registro.
(D) Um trigger é um mecanismo de controle de acesso que limita a capacidade de um usuário de executar ações específicas em um banco de dados.
(E) Um trigger é um conjunto de tabelas e índices relacionados que armazenam informações sobre o esquema do banco de dados.

39

Você é o administrador de banco de dados de uma empresa e foi solicitado para criar uma rotina que calcula a média salarial dos funcionários de cada departamento. Você decide implementar essa rotina utilizando stored procedures. Assinale a alternativa que apresenta uma vantagem do uso de stored procedures para essa tarefa.

(A) Stored procedures garantem que todos os dados inseridos no banco de dados estejam no mesmo formato.
(B) Stored procedures aumentam a segurança do banco de dados, pois são executados em uma sandbox isolada.
(C) Stored procedures melhoram a performance, pois são compiladas uma vez e armazenadas no servidor do banco de dados.
(D) Stored procedures não podem ser modificadas por usuários não autorizados, garantindo que o código seja sempre o mesmo.
(E) Stored procedures são executadas automaticamente quando ocorre um evento específico, como a inserção de um registro.

40

Assinale a alternativa que descreve corretamente o Docker, uma plataforma de conteinerização amplamente utilizada.

(A) Docker é um sistema de gerenciamento de pacotes que permite a instalação e atualização de software em sistemas operacionais baseados em Linux.
(B) Docker é uma ferramenta de virtualização que permite a criação de máquinas virtuais completas com seus próprios sistemas operacionais.
(C) Docker é uma plataforma de infraestrutura como serviço (IaaS) que fornece recursos computacionais e de armazenamento na nuvem.
(D) Docker é uma plataforma de orquestração de contêineres que gerencia o ciclo de vida e a implantação de contêineres em clusters.
(E) Docker é uma plataforma de conteinerização que permite empacotar, distribuir e executar aplicações em contêineres isolados.

41

Qual é a principal função do Nginx no contexto de servidores web?

(A) Nginx é um sistema operacional otimizado para servidores web.
(B) Nginx é uma linguagem de programação utilizada para desenvolver aplicações web.
(C) Nginx é um framework de desenvolvimento web que simplifica a criação de aplicações web complexas.
(D) Nginx é um servidor web e proxy reverso que pode ser usado para servir conteúdo estático e dinâmico, bem como balancear carga entre servidores.
(E) Nginx é uma ferramenta de monitoramento e análise de desempenho para servidores web e aplicações.

42

O Redis é uma solução amplamente utilizada no contexto de armazenamento em cache. Assinale a alternativa que descreve corretamente o Redis e suas características.

(A) Redis é um banco de dados relacional que armazena dados em tabelas e oferece cache para consultas SQL.
(B) Redis é uma ferramenta de indexação e busca de texto completo que pode ser usada para armazenar e recuperar documentos.
(C) Redis é um sistema de gerenciamento de conteúdo que utiliza o armazenamento em cache para melhorar o desempenho das páginas.
(D) Redis é um mecanismo de armazenamento em cache que utiliza estruturas de dados em memória, como strings, listas e conjuntos, para melhorar a performance.
(E) Redis é um servidor de aplicação que utiliza o armazenamento em cache para melhorar a performance de aplicações web.

43

Você está gerenciando um projeto de desenvolvimento de software e decide utilizar o método Kanban para melhorar a eficiência e a comunicação da equipe. Depois de implementar o Kanban, você percebe que a equipe está entregando funcionalidades com maior rapidez e qualidade. Assinale a alternativa que apresenta o motivo pelo qual o método Kanban teve esse impacto positivo.

(A) Kanban limita a quantidade de trabalho em andamento, permitindo que a equipe se concentre em tarefas específicas e reduza o tempo de espera.
(B) Kanban incentiva a adoção de práticas de desenvolvimento orientado a testes, aumentando a qualidade do software produzido.
(C) Kanban introduz uma abordagem com base em sprints, permitindo que a equipe entregue funcionalidades de forma iterativa e incremental.
(D) Kanban promove a comunicação síncrona entre os membros da equipe, eliminando a necessidade de reuniões e documentação.
(E) Kanban elimina a necessidade de estimativas de tempo e esforço, permitindo que a equipe se concentre apenas na execução das tarefas.

44

A respeito do GitLab, uma plataforma de controle de versão distribuído e colaboração de código, assinale a alternativa correta.

(A) GitLab é um fork do GitHub e, portanto, todas as funcionalidades presentes no GitHub estão disponíveis no GitLab.
(B) GitLab é uma plataforma de gerenciamento de projetos ágeis e não possui integração com sistemas de controle de versão.
(C) GitLab é um software de controle de versão distribuído e, ao contrário do GitHub, só pode ser usado on-premises (instalado no próprio servidor do cliente).
(D) GitLab oferece funcionalidades como controle de versão, integração contínua/distribuição contínua (CI/CD) e gerenciamento de projetos, e pode ser usado tanto em sua versão SaaS quanto on-premises.
(E) GitLab é uma alternativa ao Git e, portanto, não é compatível com repositórios Git existentes.

45

João está trabalhando em um projeto de desenvolvimento de software usando Git e GitLab como plataforma de colaboração. Ele criou um branch separado para implementar uma nova funcionalidade e, após concluir seu trabalho, deseja integrar suas alterações ao branch principal. Ele decide abrir um merge request (também chamado de pull request) para que suas alterações sejam revisadas por seus colegas de equipe antes de serem mescladas. Qual é o principal objetivo do merge request nesse contexto?

(A) Iniciar um processo de revisão de código, permitindo que outros membros da equipe analisem e discutam as alterações propostas antes de integrá-las ao branch principal.
(B) Fazer o backup das alterações no branch de trabalho, permitindo que outros membros da equipe as acessem e as modifiquem conforme necessário.
(C) Criar um novo branch de trabalho que inclua as alterações propostas, permitindo que outros membros da equipe contribuam para a funcionalidade em desenvolvimento.
(D) Forçar o merge das alterações no branch principal, garantindo que a funcionalidade seja imediatamente disponibilizada para todos os membros da equipe.
(E) Comparar as alterações no branch de trabalho com o branch principal, identificando possíveis conflitos que possam surgir durante o merge.

46

Maria está trabalhando em um projeto de desenvolvimento de software e decide adotar a abordagem do Test Driven Development (TDD) para melhorar a qualidade do código e a colaboração entre os membros da equipe. Ela começa a implementar uma nova funcionalidade seguindo os princípios do TDD. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o processo que Maria deve seguir.

(A) Escrever o teste, escrever o código, executar o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(B) Escrever o código, executar o teste, escrever o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(C) Escrever o teste, executar o teste, escrever o código, executar o teste novamente, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(D) Escrever o código, escrever o teste, executar o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(E) Escrever o teste, escrever o código, executar o teste, integrar o código ao repositório principal e, por fim, refatorar.

47

Assinale a alternativa que apresenta o principal objetivo do Behavior Driven Development (BDD).

(A) BDD foca exclusivamente na performance do código e na otimização de recursos do sistema.
(B) BDD visa melhorar a comunicação entre desenvolvedores e stakeholders através da criação de testes com base em comportamento, usando uma linguagem natural e compreensível.
(C) BDD é uma metodologia para o gerenciamento de projetos de software, priorizando o planejamento e a organização do trabalho.
(D) BDD é uma técnica de desenvolvimento de software que se concentra apenas na refatoração do código e na eliminação de bugs.
(E) BDD é uma abordagem de desenvolvimento de software que ignora a necessidade de testes.

48

Em relação ao refactoring no contexto de testes de software, assinale a alternativa que apresenta uma prática recomendada para garantir a qualidade e a manutenibilidade do código.

(A) Realizar refactoring apenas quando houver bugs no código, ignorando a legibilidade e a estrutura.
(B) Evitar o uso de testes automatizados, pois podem atrasar o processo de refactoring.
(C) Realizar refactoring apenas no início de um projeto de desenvolvimento de software, antes de adicionar novas funcionalidades.
(D) Fazer refactoring sem executar testes após as mudanças, pois o processo de refactoring não deve alterar o comportamento do código.
(E) Realizar refactoring em pequenos passos, garantindo que os testes continuem passando após cada mudança.

49

A respeito do Blockchain, assinale a alternativa que apresenta sua principal característica.

(A) Blockchain é uma base de dados centralizada que pode ser acessada apenas por usuários autorizados.
(B) Blockchain é uma tecnologia voltada exclusivamente para o desenvolvimento de jogos eletrônicos.
(C) Blockchain é uma rede social que permite a interação entre usuários através de mensagens criptografadas.
(D) Blockchain é uma estrutura de dados distribuída e imutável que utiliza criptografia para garantir a segurança das transações.
(E) Blockchain é um sistema de gerenciamento de projetos que prioriza a transparência e a colaboração entre os membros da equipe.

50

Assinale a alternativa que apresenta uma prática recomendada no desenvolvimento de temas personalizados no WordPress.

(A) Ignorar a atualização do tema, pois isso pode levar a problemas de compatibilidade com o WordPress.
(B) Não utilizar funções do WordPress e criar funções personalizadas para todas as funcionalidades do tema.
(C) Usar uma estrutura de tema já existente, como um tema-pai, e criar um tema-filho para as personalizações.
(D) Modificar diretamente os arquivos do tema padrão do WordPress sem criar uma cópia ou um tema separado.
(E) Incluir todos os arquivos CSS e JavaScript no arquivo functions.php, mesmo que isso torne o código mais difícil de gerenciar.

RASCUNHO

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2023

M2769012N

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

SUPERIOR

Turno

MANHÃ

PROVA

02

Lembre-se de marcar o número acima na folha de respostas!

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 **cinquenta 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 4 (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 das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP** no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br,** conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

FALTA DE SONO DEIXA AS PESSOAS MAIS EGOÍSTAS, APONTA ESTUDO

Ítalo Wolff – 21 novembro 2022

Cientistas da Universidade da Califórnia, em Berkeley, publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos da falta de sono no comportamento. “A falta de sono molda as experiências sociais que temos e o tipo de sociedade em que vivemos”, escreveu o neurocientista Eti Ben Simon, da Universidade da Califórnia, em Berkeley.

Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites. Os participantes dormiram uma noite e ficaram acordados por outra noite. No período da manhã, os participantes preencheram um questionário padronizado que avaliava sua probabilidade de ajudar estranhos ou conhecidos em vários cenários. Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros quando privados de sono do que quando descansados. Os pesquisadores então observaram a atividade cerebral dos participantes em uma máquina de ressonância magnética funcional, comparando a atividade neural de cada participante em um estado de descanso versus em um estado de privação de sono. Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.

Em outro experimento, os pesquisadores recrutaram 136 participantes online e fizeram com que eles mantivessem um registro do sono por quatro noites, monitorados por aplicativos que medem a atividade noturna. Cada participante então completou o questionário de altruísmo. Os pesquisadores descobriram que quanto mais tempo os participantes passavam acordados na cama, uma medida de sono ruim, menores eram suas pontuações de altruísmo.

No experimento final, focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida na mudança, os pesquisadores analisaram doações de caridade de 2001 a 2016 para a *Donors Choose*, uma organização sem fins lucrativos que arrecada dinheiro para projetos escolares nos Estados Unidos. Na semana de trabalho após a implementação do horário de verão, as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia, caíram para cerca de US$ 73 por dia.

A abordagem de metodologia tripla permitiu aos pesquisadores maior certeza de que outras variáveis além do sono não estivessem causando a queda na generosidade. A privação crônica do sono no mundo moderno é um problema sério, escreveu Ben Simon nas conclusões de seu trabalho. Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível. Desta forma, promover o sono como Saúde Pública pode economizar bilhões em tratamentos de condições crônicas e melhorar as relações sociais e qualidade de vida dos indivíduos.

Adaptado de: https://www.jornalopcao.com.br/colunas-e-blogs/ciencia/falta-de-sono-deixa-as-pessoas-mais-egoistas-aponta-estudo-443432/. Acesso em 16 maio 2023.

1

Assinale a alternativa em que o verbo "deixar" tem o mesmo sentido que no título do texto.

(A) Deixamos a escola assim que terminou a aula.
(B) A mãe os deixou brincar no quintal.
(C) Deixou o livro sobre a cama.
(D) Deixará muitos bens para a mulher.
(E) A guerra deixou muito sofrimento.

2

Em “<u>Aproximadamente</u> 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]”, o termo destacado

(A) é um advérbio que pode ser movido para a posição posterior ao verbo “mostraram” sem que isso cause prejuízo semântico e/ou sintático ao excerto.
(B) não é um elemento sintaticamente obrigatório, mas sua omissão modificaria semanticamente o excerto.
(C) veicula um sentido de distância espacial, podendo ser substituído por “de modo próximo”.
(D) é formado pelo processo de derivação parassintética, com o acréscimo simultâneo do prefixo “a-“ e do sufixo “-mente” ao radical.
(E) é formado pelo processo de derivação imprópria, em que um advérbio deriva de um adjetivo.

3

A relação sintático-semântica estabelecida entre as orações "Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites." é de

(A) finalidade.
(B) adição.
(C) lugar.
(D) condição.
(E) conclusão.

4

Assinale a alternativa em que a expressão destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses, mantendo-se a correção exigida pela norma-padrão.

(A) "[...] focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida [...]" (cuja).
(B) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]" (onde).
(C) "[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia [...]" (as quais).
(D) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]" (o qual).
(E) "[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia [...]" (cujas quais).

5

Sobre o excerto "[...] 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]", assinale a alternativa que apresenta uma reescrita INCORRETA quanto à concordância verbal.

(A) A maioria dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
(B) A maioria deles mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
(C) A maioria mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
(D) Mais da metade dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
(E) 80% mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.

6

Em relação às aspas empregadas no primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa correta.

(A) O autor do texto as utiliza para sinalizar uma citação direta de algo que o neurocientista Eti Ben Simon escreveu.
(B) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por travessões.
(C) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por parênteses.
(D) Elas sinalizam um discurso indireto no texto, em que o autor reporta o que foi dito pelo neurocientista.
(E) Elas são utilizadas para enfatizar a importância da informação transmitida por Eti Bem Simon.

7

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto "Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.".

(A) O termo "ligadas", com a acepção empregada no excerto, pode ser acompanhado tanto da preposição "a" quanto da preposição "em".
(B) O termo "que" atua como um pronome relativo, ligando as duas orações do excerto.
(C) O termo "Isso" atua na coesão sequencial do texto, sinalizando uma relação de consequência com o período anterior.
(D) Se o termo "capacidade" for substituído por "sentimento", o sinal indicativo de crase continua obrigatório.
(E) O termo "ligadas" pode ser flexionado no singular sem que gere incorreção gramatical ao período.

8

Assinale a alternativa em que a palavra fornecida, presente no texto, funciona como um antônimo da ideia de "ajudar estranhos ou conhecidos".

(A) Generosidade.
(B) Empatia.
(C) Egoístas.
(D) Altruísmo.
(E) Caridade.

9

Em relação ao excerto "Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível.", presente no último parágrafo do texto, é correto afirmar que

(A) o termo "este" atua na coesão referencial do texto, podendo ser substituído por "esse" sem que isso modifique seu referente.
(B) o termo "Mas" veicula um sentido de conclusão, podendo ser adequadamente substituído por "Portanto".
(C) a expressão "ao contrário de" pode ser corretamente substituída por "contrariamente de".
(D) problemas de pequena escala não têm soluções acessíveis.
(E) a privação crônica do sono não é um problema de grande escala.

10

Sobre os aspectos macroestruturais do texto, é correto afirmar que

(A) a introdução do texto apresenta uma história que ilustra a tese defendida pelo autor.
(B) o texto é uma narrativa dividida em quatro partes: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.
(C) o último parágrafo apresenta contra-argumentos para a tese de que a falta de sono deixa as pessoas mais egoístas.
(D) o texto é desenvolvido por meio da exposição de três experimentos que demonstraram a mesma relação entre sono e generosidade.
(E) o terceiro parágrafo estabelece com o segundo uma relação de contrariedade, sinalizada pela expressão “Em outro experimento”.

Raciocínio Lógico

11

Considere as proposições compostas a seguir:

P: “Paulo vai ao IFMA e Paulo é carioca”;
Q: “Ou Paulo vai ao IFMA ou Paulo é carioca”.

Sabendo que as proposições P e Q têm o mesmo valor-verdade, ou seja, ambas são verdadeiras ou ambas são falsas, então, é correto afirmar que

(A) Paulo vai ao IFMA.
(B) Paulo é carioca.
(C) Paulo não vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
(D) Paulo vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
(E) Paulo não vai ao IFMA e Paulo é carioca.

12

A pedido da direção do IFMA, um servidor foi incumbido de realizar um levantamento e atualizar os dados referentes ao número de irmãos que cada um dos alunos possui. No levantamento, apurou-se que nenhum aluno tinha um irmão estudando no IFMA, que o número máximo de irmãos que um aluno possui é três e que havia alguns alunos sem irmãos. Além disso, sabe-se que, a cada 25 alunos, 11 têm um irmão; a cada 10 alunos, 3 têm dois irmãos e, a cada 50 alunos, 7 têm três irmãos. Dessa forma, se escolhermos um aluno do IFMA, aleatoriamente, a probabilidade de este não ter irmãos é

(A) 12%.
(B) 14%.
(C) 16%.
(D) 17%.
(E) 19%.

13

Sabendo que 45 funcionários, trabalhando 7 horas por dia, levam 16 dias para concluir certa atividade, determine quantos funcionários serão necessários para executar a mesma atividade em 12 dias, com jornada de trabalho de 10 horas por dia.

(A) 44
(B) 42
(C) 40
(D) 48
(E) 50

14

Um quadrado Q_1 tem perímetro igual ao dobro do perímetro de um quadrado Q_2. Assim, ao comparar a área de Q_1 à área de Q_2, verifica-se que

(A) a área de Q_1 é igual a 2 vezes a área de Q_2.
(B) a área de Q_1 é igual a meia vez a área de Q_2.
(C) a área de Q_1 é igual a um quarto da área de Q_2.
(D) a área de Q_1 é igual a 4 vezes a área de Q_2.
(E) as áreas não são comparáveis.

15

Considere os conjuntos A, B e C, dados de tal maneira que: $A = \{11, 13, 14, 15\}$; $B = \{14, 15, 16, 17\}$; $A \cap B \cap C = \{14\}$. Além disso, sabe-se que os números 17, 18 e 19 são elementos de C, mas não de A e que os números 13, 18 e 19 são elementos de C, mas não de B. Então, determine o número de elementos do conjunto C.

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

Informática

16

Considerando o sistema operacional Windows 10, versão em português do Brasil, quais ações devem ser realizadas para que o Windows Explorer mostre as extensões dos arquivos presentes nas pastas armazenadas em um computador?

(A) Acessar o painel de controle, clicar em “Opções de pasta” e clicar sobre o botão “Ativar visualização detalhada de arquivos.”
(B) Clicar em “Iniciar”, clicar em “Configurações”, em seguida, clicar em “Sistema”, abrir a opção “Armazenamento” e marcar a caixa de seleção “Exibir extensões de arquivos.”
(C) Abrir o prompt de comando como administrador, acessar a pasta onde os arquivos estão armazenados, digitar o comando “ls -lha” e pressionar “Enter”.
(D) Abrir o Windows Explorer, clicar na guia “Exibir” e clicar sobre a caixa de seleção “Extensões de nomes de arquivos.”
(E) Clicar com o botão direito sobre o espaço livre em qualquer pasta no Windows Explorer, clicar em “Propriedades” e, em seguida, clicar em “Opções de Pasta”. Na aba “Atributos de Arquivamento e Indexação”, selecionar a opção “Exibir detalhes”.

17

Considerando o programa Microsoft Excel 2013, instalação padrão em português do Brasil, qual recurso corresponde à seguinte descrição:

“Identifique facilmente tendências e padrões nos seus dados usando barras, cores e ícones para realçar visualmente os valores importantes.”?

(A) Estilos de Célula.
(B) Formatação Condicional.
(C) Classificar e Filtrar.
(D) Teste de Hipóteses.
(E) Modos de Exibição Personalizados.

18

Durante a navegação Web no site do IFMA (Instituto Federal do Maranhão), utilizando o navegador Firefox versão 112 em português do Brasil, um colaborador fechou acidentalmente a aba em que esse site estava aberto. Qual combinação de teclas deve ser utilizada para reabrir a aba recém-fechada?

Obs.: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) Ctrl+Alt+R
(B) Alt+P
(C) Ctrl+Shift+T
(D) Shift+Ctrl+N
(E) Shift+Ctrl+R

19

Considerando os softwares maliciosos existentes e suas características, quais malwares são considerados SPYWARES?

(A) WORM e TROJAN.
(B) ZUMBI e BOTNET.
(C) BACKDOOR e RANSOMWARE.
(D) RAT e BOMBA LÓGICA.
(E) KEYLOGGER e ADWARE.

20

Quanto às grandezas computacionais baseadas no sistema binário, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1.	**2 bytes.**	**( ) 1024 kilobytes.**
2.	**1 kilobyte.**	**( ) 1024 gigabytes.**
3.	**1 terabyte.**	**( ) 16 bits.**
4.	**1 megabyte.**	**( ) 1024 bytes.**

(A) 4 – 3 – 1 – 2.
(B) 1 – 3 – 2 – 4.
(C) 3 – 1 – 2 – 4.
(D) 2 – 1 – 4 – 3.
(E) 2 – 4 – 1 – 3.

Legislação

21

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, como direito de cada um, observado(a)

(A) o tratamento indistinto para o desporto profissional e o não profissional.
(B) a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.
(C) a submissão das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto à sua organização e funcionamento.
(D) a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento e, em casos específicos, para a do desporto educacional.
(E) a progressiva universalização do desporto de alto rendimento.

22

Sobre o regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta em conformidade com a Lei Federal nº 8.112/1990.

(A) Quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão, a ação disciplinar prescreve em 5 (cinco) anos, contados da data em que o fato se tornou conhecido.
(B) A responsabilidade civil do servidor decorre de ato comissivo, desde que praticado culposamente no desempenho do cargo ou função e que resulte prejuízo ao erário ou a terceiros.
(C) Advertência, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria e reparação do dano são penalidades disciplinares aplicáveis ao servidor.
(D) O servidor pode manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
(E) A ausência intencional do servidor ao serviço por até 30 (trinta) dias consecutivos configura inassiduidade habitual, enquanto a falta injustificada ao serviço por mais de 30 (trinta) dias, interpoladamente, durante o período de 12 (doze) meses, configura abandono de cargo.

23

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa correta.

(A) A Comissão de Ética dos órgãos e das entidades da Administração Pública Federal pode aplicar a pena de advertência ao servidor público faltoso.

(B) Para fins de apuração do comprometimento ético, servidor público é todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços, desde que mediante retribuição financeira, a qualquer órgão do poder estatal ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.

(C) O elemento ético exige que a conduta do servidor público seja baseada principalmente na decisão entre o honesto e o desonesto.

(D) O dever fundamental de respeito à hierarquia exige do servidor público temor de representar contra atos de superiores hierárquicos que comprometam indevidamente a estrutura fundante do Poder Estatal.

(E) O servidor público pode permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos e com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

24

De acordo com a Lei Federal nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, assinale a alternativa correta.

(A) Os Institutos Federais possuem natureza jurídica de fundação pública e configuram-se como universidades especializadas.

(B) Os Institutos Federais, as Universidades Federais e o Colégio Pedro II integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

(C) A Universidade Federal do Maranhão é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

(D) O Instituto Federal do Maranhão possui natureza jurídica de autarquia e detém autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

(E) O Colégio Pedro II é instituição especializada na oferta de educação básica, profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

25

Sobre plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação no âmbito das instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.091/2005.

(A) O desenvolvimento do servidor na carreira ocorre por meio de progressão por capacitação profissional ou mediante progressão por mérito profissional.
(B) Plano de carreira é o conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
(C) O plano de carreira está estruturado em 4 (quatro) níveis de classificação, com 5 (cinco) níveis de capacitação cada.
(D) Progressão por mérito profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
(E) O ingresso nos cargos do plano de carreira ocorre no nível de capacitação compatível com a titulação do servidor.

26

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), qual é a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento pode ser: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; ou maior desconto?

(A) Concurso.
(B) Leilão.
(C) Concorrência.
(D) Pregão.
(E) Diálogo competitivo.

27

Conforme a Lei Federal nº 8.429/1992, com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.230/2021, constitui ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito

(A) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
(B) receber, para si ou para outrem, dinheiro, bem móvel ou imóvel, ou qualquer outra vantagem econômica, direta ou indireta, a título de comissão, percentagem, gratificação ou presente de quem tenha interesse, direto ou indireto, que possa ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público.
(C) frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.
(D) negar publicidade aos atos oficiais, exceto em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado ou de outras hipóteses instituídas em lei.
(E) revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada ou colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.

28

De acordo com a Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, assinale a alternativa correta.

(A) Informação é a unidade de registro dos dados.
(B) É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, independentemente de procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem compatível com a natureza da informação.
(C) Os órgãos e entidades do poder público estão dispensados de viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso a informações por meio de seus sítios oficiais na internet.
(D) O direito de acesso à informação exclui o direito de obter informação relativa à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas.
(E) O serviço de busca e de fornecimento de informação é gratuito, mas o órgão ou a entidade pode cobrar exclusivamente o valor necessário ao ressarcimento dos custos dos serviços e dos materiais utilizados, quando o serviço de busca e de fornecimento da informação exigir reprodução de documentos pelo órgão ou pela entidade pública consultada.

29

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

(A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluído o tratamento realizado nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.
(B) Considera como anonimizado o dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político.
(C) Tem como objetivo primordial proteger o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação.
(D) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
(E) Tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

30

Em relação à cultura, assinale a alternativa INCORRETA de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

(A) Diversidade das expressões culturais constitui um dos princípios que rege o Sistema Nacional de Cultura.
(B) O Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional.
(C) As formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, constituem patrimônio cultural brasileiro.
(D) O Estado deve apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais.
(E) O Estado deve proteger as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, sem incluir as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

Conhecimento Específico

31

Métodos de ordenação são algoritmos usados para organizar elementos de uma sequência em uma ordem específica. Qual método de ordenação tem complexidade de tempo médio O(n log n) e utiliza a técnica de dividir e conquistar?

(A) Bubble sort.
(B) Selection sort.
(C) Insertion sort.
(D) Quick sort.
(E) Merge sort.

32

Pilhas são uma forma de lista linear com uma propriedade especial chamada Last In, First Out (LIFO). Considere uma pilha que implementa um algoritmo para verificar se uma sequência de caracteres contém parênteses balanceados. Assinale a alternativa que apresenta o funcionamento desse algoritmo.

(A) A pilha armazena apenas parênteses abertos e fecha parênteses quando os encontra.
(B) A pilha armazena apenas parênteses fechados e os remove ao encontrar parênteses abertos.
(C) A pilha armazena apenas parênteses abertos e os remove ao encontrar parênteses correspondentes fechados.
(D) A pilha armazena parênteses abertos e fechados e remove-os ao encontrar pares correspondentes.
(E) A pilha armazena todos os parênteses e remove-os apenas após percorrer toda a sequência.

33

Considere a seguinte afirmação sobre árvores binárias:

Uma árvore binária completa é uma árvore binária em que todos os níveis, exceto talvez o último, estão completamente preenchidos, e todas as folhas no último nível estão o mais à esquerda possível.

Tendo em vista uma árvore binária completa, assinale a alternativa correta.

(A) A altura da árvore é sempre igual ao número de nós na árvore.
(B) A árvore tem no máximo 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(C) A árvore tem no mínimo 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(D) A árvore tem exatamente 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(E) A árvore tem no máximo 2^h - 1 nós, em que h é a altura da árvore.

34

No JavaScript, a execução de código assíncrono pode ser gerenciada de várias maneiras. A respeito de como lidar com a execução assíncrona de código JavaScript, assinale a alternativa INCORRETA.

(A) Utilizar callbacks, em que uma função é passada como argumento para outra função e é chamada quando a execução assíncrona é concluída.
(B) Utilizar Promises, que representam o resultado de uma operação assíncrona que pode ser concluída no futuro.
(C) Utilizar async/await, que permite escrever código assíncrono de maneira síncrona, facilitando a legibilidade do código.
(D) Utilizar generators, que permitem a criação de funções cuja execução pode ser suspensa e retomada posteriormente.
(E) Utilizar o operador "sincrono" para forçar a execução síncrona do código assíncrono.

35

Você é um desenvolvedor web trabalhando em um projeto que utiliza o Bootstrap 5. Seu cliente solicitou que você crie uma página responsiva com uma barra de navegação fixa no topo, uma coluna de conteúdo principal e uma coluna de menu lateral que colapse em dispositivos móveis. Além disso, o cliente deseja que a coluna de menu lateral seja exibida à direita em dispositivos com resolução maior ou igual a 992 pixels. Como você implementaria essa estrutura utilizando classes do Bootstrap 5?

(A) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container-fluid", "row", "col-md-9" e "col-md-3".
(B) Utilize as classes "navbar", "sticky-top", "container-fluid", "row", "col-lg-9" e "col-lg-3".
(C) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container", "row", "col-lg-9" e "col-lg-3", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.
(D) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container", "row", "col-md-8" e "col-md-4", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.
(E) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container-fluid", "row", "col-xl-9" e "col-xl-3", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.

36

Você está trabalhando em um projeto Python 3.X que exige a implementação de um algoritmo que processa grandes quantidades de dados de forma eficiente. Para isso, você decide criar uma função que recebe uma lista de números inteiros e retorna uma nova lista com os números pares elevados ao quadrado e os números ímpares elevados ao cubo. Além disso, a função deve ter uma complexidade de tempo de O(n). Qual implementação atende a esses requisitos?

(A)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = [x**2 for x in numbers if x % 2 == 0]
    odd_cubed = [x**3 for x in numbers if x % 2 != 0]
    return even_squared + odd_cubed
```

(B)
```
def process_numbers(numbers):
    result = []
    for x in numbers:
        if x % 2 == 0:
            result.append(x**2)
        else:
            result.append(x**3)
    return result
```

(C)
```
def process_numbers(numbers):
    result = [x**2 if x % 2 == 0 else x**3 for x in numbers]
    return result
```

(D)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = list(filter(lambda x: x % 2 == 0, numbers))
    odd_cubed = list(filter(lambda x: x % 2 != 0, numbers))
    return [x**2 for x in even_squared] + [x**3 for x in odd_cubed]
```

(E)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = map(lambda x: x**2, filter(lambda x: x % 2 == 0, numbers))
    odd_cubed = map(lambda x: x**3, filter(lambda x: x % 2 != 0, numbers))
    return list(even_squared) + list(odd_cubed)
```

37

Em sistemas de gerenciamento de banco de dados (DBMS), o que é um trigger e qual é sua principal função?

(A) Um trigger é uma função que é executada automaticamente quando uma tabela é criada ou modificada.
(B) Um trigger é uma instrução SQL executada automaticamente em resposta a determinados eventos em uma tabela específica ou view.
(C) Um trigger é um procedimento armazenado que é executado em resposta a um evento específico, como a inserção de um registro.
(D) Um trigger é um mecanismo de controle de acesso que limita a capacidade de um usuário de executar ações específicas em um banco de dados.
(E) Um trigger é um conjunto de tabelas e índices relacionados que armazenam informações sobre o esquema do banco de dados.

38

Você é o administrador de banco de dados de uma empresa e foi solicitado para criar uma rotina que calcula a média salarial dos funcionários de cada departamento. Você decide implementar essa rotina utilizando stored procedures. Assinale a alternativa que apresenta uma vantagem do uso de stored procedures para essa tarefa.

(A) Stored procedures garantem que todos os dados inseridos no banco de dados estejam no mesmo formato.
(B) Stored procedures aumentam a segurança do banco de dados, pois são executados em uma sandbox isolada.
(C) Stored procedures melhoram a performance, pois são compiladas uma vez e armazenadas no servidor do banco de dados.
(D) Stored procedures não podem ser modificadas por usuários não autorizados, garantindo que o código seja sempre o mesmo.
(E) Stored procedures são executadas automaticamente quando ocorre um evento específico, como a inserção de um registro.

39

Assinale a alternativa que descreve corretamente o Docker, uma plataforma de conteinerização amplamente utilizada.

(A) Docker é um sistema de gerenciamento de pacotes que permite a instalação e atualização de software em sistemas operacionais baseados em Linux.
(B) Docker é uma ferramenta de virtualização que permite a criação de máquinas virtuais completas com seus próprios sistemas operacionais.
(C) Docker é uma plataforma de infraestrutura como serviço (IaaS) que fornece recursos computacionais e de armazenamento na nuvem.
(D) Docker é uma plataforma de orquestração de contêineres que gerencia o ciclo de vida e a implantação de contêineres em clusters.
(E) Docker é uma plataforma de conteinerização que permite empacotar, distribuir e executar aplicações em contêineres isolados.

40

Qual é a principal função do Nginx no contexto de servidores web?

(A) Nginx é um sistema operacional otimizado para servidores web.
(B) Nginx é uma linguagem de programação utilizada para desenvolver aplicações web.
(C) Nginx é um framework de desenvolvimento web que simplifica a criação de aplicações web complexas.
(D) Nginx é um servidor web e proxy reverso que pode ser usado para servir conteúdo estático e dinâmico, bem como balancear carga entre servidores.
(E) Nginx é uma ferramenta de monitoramento e análise de desempenho para servidores web e aplicações.

41

O Redis é uma solução amplamente utilizada no contexto de armazenamento em cache. Assinale a alternativa que descreve corretamente o Redis e suas características.

(A) Redis é um banco de dados relacional que armazena dados em tabelas e oferece cache para consultas SQL.
(B) Redis é uma ferramenta de indexação e busca de texto completo que pode ser usada para armazenar e recuperar documentos.
(C) Redis é um sistema de gerenciamento de conteúdo que utiliza o armazenamento em cache para melhorar o desempenho das páginas.
(D) Redis é um mecanismo de armazenamento em cache que utiliza estruturas de dados em memória, como strings, listas e conjuntos, para melhorar a performance.
(E) Redis é um servidor de aplicação que utiliza o armazenamento em cache para melhorar a performance de aplicações web.

42

Você está gerenciando um projeto de desenvolvimento de software e decide utilizar o método Kanban para melhorar a eficiência e a comunicação da equipe. Depois de implementar o Kanban, você percebe que a equipe está entregando funcionalidades com maior rapidez e qualidade. Assinale a alternativa que apresenta o motivo pelo qual o método Kanban teve esse impacto positivo.

(A) Kanban limita a quantidade de trabalho em andamento, permitindo que a equipe se concentre em tarefas específicas e reduza o tempo de espera.
(B) Kanban incentiva a adoção de práticas de desenvolvimento orientado a testes, aumentando a qualidade do software produzido.
(C) Kanban introduz uma abordagem com base em sprints, permitindo que a equipe entregue funcionalidades de forma iterativa e incremental.
(D) Kanban promove a comunicação síncrona entre os membros da equipe, eliminando a necessidade de reuniões e documentação.
(E) Kanban elimina a necessidade de estimativas de tempo e esforço, permitindo que a equipe se concentre apenas na execução das tarefas.

43

A respeito do GitLab, uma plataforma de controle de versão distribuído e colaboração de código, assinale a alternativa correta.

(A) GitLab é um fork do GitHub e, portanto, todas as funcionalidades presentes no GitHub estão disponíveis no GitLab.
(B) GitLab é uma plataforma de gerenciamento de projetos ágeis e não possui integração com sistemas de controle de versão.
(C) GitLab é um software de controle de versão distribuído e, ao contrário do GitHub, só pode ser usado on-premises (instalado no próprio servidor do cliente).
(D) GitLab oferece funcionalidades como controle de versão, integração contínua/distribuição contínua (CI/CD) e gerenciamento de projetos, e pode ser usado tanto em sua versão SaaS quanto on-premises.
(E) GitLab é uma alternativa ao Git e, portanto, não é compatível com repositórios Git existentes.

44

João está trabalhando em um projeto de desenvolvimento de software usando Git e GitLab como plataforma de colaboração. Ele criou um branch separado para implementar uma nova funcionalidade e, após concluir seu trabalho, deseja integrar suas alterações ao branch principal. Ele decide abrir um merge request (também chamado de pull request) para que suas alterações sejam revisadas por seus colegas de equipe antes de serem mescladas. Qual é o principal objetivo do merge request nesse contexto?

(A) Iniciar um processo de revisão de código, permitindo que outros membros da equipe analisem e discutam as alterações propostas antes de integrá-las ao branch principal.
(B) Fazer o backup das alterações no branch de trabalho, permitindo que outros membros da equipe as acessem e as modifiquem conforme necessário.
(C) Criar um novo branch de trabalho que inclua as alterações propostas, permitindo que outros membros da equipe contribuam para a funcionalidade em desenvolvimento.
(D) Forçar o merge das alterações no branch principal, garantindo que a funcionalidade seja imediatamente disponibilizada para todos os membros da equipe.
(E) Comparar as alterações no branch de trabalho com o branch principal, identificando possíveis conflitos que possam surgir durante o merge.

45

Maria está trabalhando em um projeto de desenvolvimento de software e decide adotar a abordagem do Test Driven Development (TDD) para melhorar a qualidade do código e a colaboração entre os membros da equipe. Ela começa a implementar uma nova funcionalidade seguindo os princípios do TDD. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o processo que Maria deve seguir.

(A) Escrever o teste, escrever o código, executar o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(B) Escrever o código, executar o teste, escrever o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(C) Escrever o teste, executar o teste, escrever o código, executar o teste novamente, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(D) Escrever o código, escrever o teste, executar o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(E) Escrever o teste, escrever o código, executar o teste, integrar o código ao repositório principal e, por fim, refatorar.

46

Assinale a alternativa que apresenta o principal objetivo do Behavior Driven Development (BDD).

(A) BDD foca exclusivamente na performance do código e na otimização de recursos do sistema.
(B) BDD visa melhorar a comunicação entre desenvolvedores e stakeholders através da criação de testes com base em comportamento, usando uma linguagem natural e compreensível.
(C) BDD é uma metodologia para o gerenciamento de projetos de software, priorizando o planejamento e a organização do trabalho.
(D) BDD é uma técnica de desenvolvimento de software que se concentra apenas na refatoração do código e na eliminação de bugs.
(E) BDD é uma abordagem de desenvolvimento de software que ignora a necessidade de testes.

47

Em relação ao refactoring no contexto de testes de software, assinale a alternativa que apresenta uma prática recomendada para garantir a qualidade e a manutenibilidade do código.

(A) Realizar refactoring apenas quando houver bugs no código, ignorando a legibilidade e a estrutura.
(B) Evitar o uso de testes automatizados, pois podem atrasar o processo de refactoring.
(C) Realizar refactoring apenas no início de um projeto de desenvolvimento de software, antes de adicionar novas funcionalidades.
(D) Fazer refactoring sem executar testes após as mudanças, pois o processo de refactoring não deve alterar o comportamento do código.
(E) Realizar refactoring em pequenos passos, garantindo que os testes continuem passando após cada mudança.

48

A respeito do Blockchain, assinale a alternativa que apresenta sua principal característica.

(A) Blockchain é uma base de dados centralizada que pode ser acessada apenas por usuários autorizados.
(B) Blockchain é uma tecnologia voltada exclusivamente para o desenvolvimento de jogos eletrônicos.
(C) Blockchain é uma rede social que permite a interação entre usuários através de mensagens criptografadas.
(D) Blockchain é uma estrutura de dados distribuída e imutável que utiliza criptografia para garantir a segurança das transações.
(E) Blockchain é um sistema de gerenciamento de projetos que prioriza a transparência e a colaboração entre os membros da equipe.

49

Assinale a alternativa que apresenta uma prática recomendada no desenvolvimento de temas personalizados no WordPress.

(A) Ignorar a atualização do tema, pois isso pode levar a problemas de compatibilidade com o WordPress.
(B) Não utilizar funções do WordPress e criar funções personalizadas para todas as funcionalidades do tema.
(C) Usar uma estrutura de tema já existente, como um tema-pai, e criar um tema-filho para as personalizações.
(D) Modificar diretamente os arquivos do tema padrão do WordPress sem criar uma cópia ou um tema separado.
(E) Incluir todos os arquivos CSS e JavaScript no arquivo functions.php, mesmo que isso torne o código mais difícil de gerenciar.

50

A programação orientada a objetos é um paradigma de programação que utiliza objetos e suas interações para desenvolver soluções de software. Qual dos seguintes conceitos avançados é um mecanismo utilizado para estender ou modificar a funcionalidade de uma classe sem alterar sua estrutura interna?

(A) Herança.
(B) Polimorfismo.
(C) Encapsulamento.
(D) Padrão de Projeto Decorator.
(E) Abstração.

RASCUNHO

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2023

M3769012N

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

SUPERIOR

Turno

MANHÃ

PROVA

03

Lembre-se de marcar o número acima na folha de respostas!

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 **cinquenta 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 4 (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 das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP** no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br,** conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

FALTA DE SONO DEIXA AS PESSOAS MAIS EGOÍSTAS, APONTA ESTUDO

Ítalo Wolff – 21 novembro 2022

Cientistas da Universidade da Califórnia, em Berkeley, publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos da falta de sono no comportamento. “A falta de sono molda as experiências sociais que temos e o tipo de sociedade em que vivemos”, escreveu o neurocientista Eti Ben Simon, da Universidade da Califórnia, em Berkeley.

Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites. Os participantes dormiram uma noite e ficaram acordados por outra noite. No período da manhã, os participantes preencheram um questionário padronizado que avaliava sua probabilidade de ajudar estranhos ou conhecidos em vários cenários. Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros quando privados de sono do que quando descansados. Os pesquisadores então observaram a atividade cerebral dos participantes em uma máquina de ressonância magnética funcional, comparando a atividade neural de cada participante em um estado de descanso versus em um estado de privação de sono. Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.

Em outro experimento, os pesquisadores recrutaram 136 participantes online e fizeram com que eles mantivessem um registro do sono por quatro noites, monitorados por aplicativos que medem a atividade noturna. Cada participante então completou o questionário de altruísmo. Os pesquisadores descobriram que quanto mais tempo os participantes passavam acordados na cama, uma medida de sono ruim, menores eram suas pontuações de altruísmo.

No experimento final, focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida na mudança, os pesquisadores analisaram doações de caridade de 2001 a 2016 para a *Donors Choose*, uma organização sem fins lucrativos que arrecada dinheiro para projetos escolares nos Estados Unidos. Na semana de trabalho após a implementação do horário de verão, as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia, caíram para cerca de US$ 73 por dia.

A abordagem de metodologia tripla permitiu aos pesquisadores maior certeza de que outras variáveis além do sono não estivessem causando a queda na generosidade. A privação crônica do sono no mundo moderno é um problema sério, escreveu Ben Simon nas conclusões de seu trabalho. Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível. Desta forma, promover o sono como Saúde Pública pode economizar bilhões em tratamentos de condições crônicas e melhorar as relações sociais e qualidade de vida dos indivíduos.

Adaptado de: https://www.jornalopcao.com.br/colunas-e-blogs/ciencia/falta-de-sono-deixa-as-pessoas-mais-egoistas-aponta-estudo-443432/. Acesso em 16 maio 2023.

1

Em “<u>Aproximadamente</u> 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]”, o termo destacado

(A) é um advérbio que pode ser movido para a posição posterior ao verbo “mostraram” sem que isso cause prejuízo semântico e/ou sintático ao excerto.
(B) não é um elemento sintaticamente obrigatório, mas sua omissão modificaria semanticamente o excerto.
(C) veicula um sentido de distância espacial, podendo ser substituído por “de modo próximo”.
(D) é formado pelo processo de derivação parassintética, com o acréscimo simultâneo do prefixo “a-“ e do sufixo “-mente” ao radical.
(E) é formado pelo processo de derivação imprópria, em que um advérbio deriva de um adjetivo.

2

A relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites.” é de

(A) finalidade.
(B) adição.
(C) lugar.
(D) condição.
(E) conclusão.

3

Assinale a alternativa em que a expressão destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses, mantendo-se a correção exigida pela norma-padrão.

(A) "[...] focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida [...]" (cuja).
(B) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]" (onde).
(C) "[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia [...]" (as quais).
(D) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]" (o qual).
(E) "[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia [...]" (cujas quais).

4

Sobre o excerto "[...] 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]", assinale a alternativa que apresenta uma reescrita INCORRETA quanto à concordância verbal.

(A) A maioria dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
(B) A maioria deles mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
(C) A maioria mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
(D) Mais da metade dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
(E) 80% mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.

5

Em relação às aspas empregadas no primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa correta.

(A) O autor do texto as utiliza para sinalizar uma citação direta de algo que o neurocientista Eti Ben Simon escreveu.
(B) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por travessões.
(C) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por parênteses.
(D) Elas sinalizam um discurso indireto no texto, em que o autor reporta o que foi dito pelo neurocientista.
(E) Elas são utilizadas para enfatizar a importância da informação transmitida por Eti Bem Simon.

6

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto "Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.".

(A) O termo "ligadas", com a acepção empregada no excerto, pode ser acompanhado tanto da preposição "a" quanto da preposição "em".
(B) O termo "que" atua como um pronome relativo, ligando as duas orações do excerto.
(C) O termo "Isso" atua na coesão sequencial do texto, sinalizando uma relação de consequência com o período anterior.
(D) Se o termo "capacidade" for substituído por "sentimento", o sinal indicativo de crase continua obrigatório.
(E) O termo "ligadas" pode ser flexionado no singular sem que gere incorreção gramatical ao período.

7

Assinale a alternativa em que a palavra fornecida, presente no texto, funciona como um antônimo da ideia de "ajudar estranhos ou conhecidos".

(A) Generosidade.
(B) Empatia.
(C) Egoístas.
(D) Altruísmo.
(E) Caridade.

8

Em relação ao excerto "Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível.", presente no último parágrafo do texto, é correto afirmar que

(A) o termo "este" atua na coesão referencial do texto, podendo ser substituído por "esse" sem que isso modifique seu referente.
(B) o termo "Mas" veicula um sentido de conclusão, podendo ser adequadamente substituído por "Portanto".
(C) a expressão "ao contrário de" pode ser corretamente substituída por "contrariamente de".
(D) problemas de pequena escala não têm soluções acessíveis.
(E) a privação crônica do sono não é um problema de grande escala.

9

Sobre os aspectos macroestruturais do texto, é correto afirmar que

(A) a introdução do texto apresenta uma história que ilustra a tese defendida pelo autor.
(B) o texto é uma narrativa dividida em quatro partes: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.
(C) o último parágrafo apresenta contra-argumentos para a tese de que a falta de sono deixa as pessoas mais egoístas.
(D) o texto é desenvolvido por meio da exposição de três experimentos que demonstraram a mesma relação entre sono e generosidade.
(E) o terceiro parágrafo estabelece com o segundo uma relação de contrariedade, sinalizada pela expressão “Em outro experimento”.

10

Assinale a alternativa em que o verbo "deixar" tem o mesmo sentido que no título do texto.

(A) Deixamos a escola assim que terminou a aula.
(B) A mãe os deixou brincar no quintal.
(C) Deixou o livro sobre a cama.
(D) Deixará muitos bens para a mulher.
(E) A guerra deixou muito sofrimento.

Raciocínio Lógico

11

A pedido da direção do IFMA, um servidor foi incumbido de realizar um levantamento e atualizar os dados referentes ao número de irmãos que cada um dos alunos possui. No levantamento, apurou-se que nenhum aluno tinha um irmão estudando no IFMA, que o número máximo de irmãos que um aluno possui é três e que havia alguns alunos sem irmãos. Além disso, sabe-se que, a cada 25 alunos, 11 têm um irmão; a cada 10 alunos, 3 têm dois irmãos e, a cada 50 alunos, 7 têm três irmãos. Dessa forma, se escolhermos um aluno do IFMA, aleatoriamente, a probabilidade de este não ter irmãos é

(A) 12%.
(B) 14%.
(C) 16%.
(D) 17%.
(E) 19%.

12

Sabendo que 45 funcionários, trabalhando 7 horas por dia, levam 16 dias para concluir certa atividade, determine quantos funcionários serão necessários para executar a mesma atividade em 12 dias, com jornada de trabalho de 10 horas por dia.

(A) 44
(B) 42
(C) 40
(D) 48
(E) 50

13

Um quadrado Q_1 tem perímetro igual ao dobro do perímetro de um quadrado Q_2. Assim, ao comparar a área de Q_1 à área de Q_2, verifica-se que

(A) a área de Q_1 é igual a 2 vezes a área de Q_2.
(B) a área de Q_1 é igual a meia vez a área de Q_2.
(C) a área de Q_1 é igual a um quarto da área de Q_2.
(D) a área de Q_1 é igual a 4 vezes a área de Q_2.
(E) as áreas não são comparáveis.

14

Considere os conjuntos A, B e C, dados de tal maneira que: $A = \{11, 13, 14, 15\}$; $B = \{14, 15, 16, 17\}$; $A \cap B \cap C = \{14\}$. Além disso, sabe-se que os números 17, 18 e 19 são elementos de C, mas não de A e que os números 13, 18 e 19 são elementos de C, mas não de B. Então, determine o número de elementos do conjunto C.

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

15

Considere as proposições compostas a seguir:

P: "Paulo vai ao IFMA e Paulo é carioca";
Q: "Ou Paulo vai ao IFMA ou Paulo é carioca".

Sabendo que as proposições P e Q têm o mesmo valor-verdade, ou seja, ambas são verdadeiras ou ambas são falsas, então, é correto afirmar que

(A) Paulo vai ao IFMA.
(B) Paulo é carioca.
(C) Paulo não vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
(D) Paulo vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
(E) Paulo não vai ao IFMA e Paulo é carioca.

Informática

16

Considerando o programa Microsoft Excel 2013, instalação padrão em português do Brasil, qual recurso corresponde à seguinte descrição:
"Identifique facilmente tendências e padrões nos seus dados usando barras, cores e ícones para realçar visualmente os valores importantes."?

(A) Estilos de Célula.
(B) Formatação Condicional.
(C) Classificar e Filtrar.
(D) Teste de Hipóteses.
(E) Modos de Exibição Personalizados.

17

Durante a navegação Web no site do IFMA (Instituto Federal do Maranhão), utilizando o navegador Firefox versão 112 em português do Brasil, um colaborador fechou acidentalmente a aba em que esse site estava aberto. Qual combinação de teclas deve ser utilizada para reabrir a aba recém-fechada?
Obs.: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) Ctrl+Alt+R
(B) Alt+P
(C) Ctrl+Shift+T
(D) Shift+Ctrl+N
(E) Shift+Ctrl+R

18

Considerando os softwares maliciosos existentes e suas características, quais malwares são considerados SPYWARES?

(A) WORM e TROJAN.
(B) ZUMBI e BOTNET.
(C) BACKDOOR e RANSOMWARE.
(D) RAT e BOMBA LÓGICA.
(E) KEYLOGGER e ADWARE.

19

Quanto às grandezas computacionais baseadas no sistema binário, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1.	**2 bytes.**	**( ) 1024 kilobytes.**
2.	**1 kilobyte.**	**( ) 1024 gigabytes.**
3.	**1 terabyte.**	**( ) 16 bits.**
4.	**1 megabyte.**	**( ) 1024 bytes.**

(A) 4 – 3 – 1 – 2.
(B) 1 – 3 – 2 – 4.
(C) 3 – 1 – 2 – 4.
(D) 2 – 1 – 4 – 3.
(E) 2 – 4 – 1 – 3.

20

Considerando o sistema operacional Windows 10, versão em português do Brasil, quais ações devem ser realizadas para que o Windows Explorer mostre as extensões dos arquivos presentes nas pastas armazenadas em um computador?

(A) Acessar o painel de controle, clicar em “Opções de pasta” e clicar sobre o botão “Ativar visualização detalhada de arquivos.”
(B) Clicar em “Iniciar”, clicar em “Configurações”, em seguida, clicar em “Sistema”, abrir a opção “Armazenamento” e marcar a caixa de seleção “Exibir extensões de arquivos.”
(C) Abrir o prompt de comando como administrador, acessar a pasta onde os arquivos estão armazenados, digitar o comando “ls -lha” e pressionar “Enter”.
(D) Abrir o Windows Explorer, clicar na guia “Exibir” e clicar sobre a caixa de seleção “Extensões de nomes de arquivos.”
(E) Clicar com o botão direito sobre o espaço livre em qualquer pasta no Windows Explorer, clicar em “Propriedades” e, em seguida, clicar em “Opções de Pasta”. Na aba “Atributos de Arquivamento e Indexação”, selecionar a opção “Exibir detalhes”.

Legislação

21

Sobre o regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta em conformidade com a Lei Federal nº 8.112/1990.

(A) Quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão, a ação disciplinar prescreve em 5 (cinco) anos, contados da data em que o fato se tornou conhecido.
(B) A responsabilidade civil do servidor decorre de ato comissivo, desde que praticado culposamente no desempenho do cargo ou função e que resulte prejuízo ao erário ou a terceiros.
(C) Advertência, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria e reparação do dano são penalidades disciplinares aplicáveis ao servidor.
(D) O servidor pode manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
(E) A ausência intencional do servidor ao serviço por até 30 (trinta) dias consecutivos configura inassiduidade habitual, enquanto a falta injustificada ao serviço por mais de 30 (trinta) dias, interpoladamente, durante o período de 12 (doze) meses, configura abandono de cargo.

22

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa correta.

(A) A Comissão de Ética dos órgãos e das entidades da Administração Pública Federal pode aplicar a pena de advertência ao servidor público faltoso.
(B) Para fins de apuração do comprometimento ético, servidor público é todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços, desde que mediante retribuição financeira, a qualquer órgão do poder estatal ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.
(C) O elemento ético exige que a conduta do servidor público seja baseada principalmente na decisão entre o honesto e o desonesto.
(D) O dever fundamental de respeito à hierarquia exige do servidor público temor de representar contra atos de superiores hierárquicos que comprometam indevidamente a estrutura fundante do Poder Estatal.
(E) O servidor público pode permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos e com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

23

De acordo com a Lei Federal nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, assinale a alternativa correta.

(A) Os Institutos Federais possuem natureza jurídica de fundação pública e configuram-se como universidades especializadas.
(B) Os Institutos Federais, as Universidades Federais e o Colégio Pedro II integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
(C) A Universidade Federal do Maranhão é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
(D) O Instituto Federal do Maranhão possui natureza jurídica de autarquia e detém autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.
(E) O Colégio Pedro II é instituição especializada na oferta de educação básica, profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

24

Sobre plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação no âmbito das instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.091/2005.

(A) O desenvolvimento do servidor na carreira ocorre por meio de progressão por capacitação profissional ou mediante progressão por mérito profissional.
(B) Plano de carreira é o conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
(C) O plano de carreira está estruturado em 4 (quatro) níveis de classificação, com 5 (cinco) níveis de capacitação cada.
(D) Progressão por mérito profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
(E) O ingresso nos cargos do plano de carreira ocorre no nível de capacitação compatível com a titulação do servidor.

25

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), qual é a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento pode ser: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; ou maior desconto?

(A) Concurso.
(B) Leilão.
(C) Concorrência.
(D) Pregão.
(E) Diálogo competitivo.

26

Conforme a Lei Federal nº 8.429/1992, com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.230/2021, constitui ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito

(A) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
(B) receber, para si ou para outrem, dinheiro, bem móvel ou imóvel, ou qualquer outra vantagem econômica, direta ou indireta, a título de comissão, percentagem, gratificação ou presente de quem tenha interesse, direto ou indireto, que possa ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público.
(C) frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.
(D) negar publicidade aos atos oficiais, exceto em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado ou de outras hipóteses instituídas em lei.
(E) revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada ou colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.

27

De acordo com a Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, assinale a alternativa correta.

(A) Informação é a unidade de registro dos dados.
(B) É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, independentemente de procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem compatível com a natureza da informação.
(C) Os órgãos e entidades do poder público estão dispensados de viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso a informações por meio de seus sítios oficiais na internet.
(D) O direito de acesso à informação exclui o direito de obter informação relativa à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas.
(E) O serviço de busca e de fornecimento de informação é gratuito, mas o órgão ou a entidade pode cobrar exclusivamente o valor necessário ao ressarcimento dos custos dos serviços e dos materiais utilizados, quando o serviço de busca e de fornecimento da informação exigir reprodução de documentos pelo órgão ou pela entidade pública consultada.

28

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

(A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluído o tratamento realizado nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.
(B) Considera como anonimizado o dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político.
(C) Tem como objetivo primordial proteger o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação.
(D) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
(E) Tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

29

Em relação à cultura, assinale a alternativa INCORRETA de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

(A) Diversidade das expressões culturais constitui um dos princípios que rege o Sistema Nacional de Cultura.
(B) O Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional.
(C) As formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, constituem patrimônio cultural brasileiro.
(D) O Estado deve apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais.
(E) O Estado deve proteger as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, sem incluir as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

30

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, como direito de cada um, observado(a)

(A) o tratamento indistinto para o desporto profissional e o não profissional.
(B) a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.
(C) a submissão das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto à sua organização e funcionamento.
(D) a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento e, em casos específicos, para a do desporto educacional.
(E) a progressiva universalização do desporto de alto rendimento.

Conhecimento Específico

31

Pilhas são uma forma de lista linear com uma propriedade especial chamada Last In, First Out (LIFO). Considere uma pilha que implementa um algoritmo para verificar se uma sequência de caracteres contém parênteses balanceados. Assinale a alternativa que apresenta o funcionamento desse algoritmo.

(A) A pilha armazena apenas parênteses abertos e fecha parênteses quando os encontra.
(B) A pilha armazena apenas parênteses fechados e os remove ao encontrar parênteses abertos.
(C) A pilha armazena apenas parênteses abertos e os remove ao encontrar parênteses correspondentes fechados.
(D) A pilha armazena parênteses abertos e fechados e remove-os ao encontrar pares correspondentes.
(E) A pilha armazena todos os parênteses e remove-os apenas após percorrer toda a sequência.

32

Considere a seguinte afirmação sobre árvores binárias:

Uma árvore binária completa é uma árvore binária em que todos os níveis, exceto talvez o último, estão completamente preenchidos, e todas as folhas no último nível estão o mais à esquerda possível.

Tendo em vista uma árvore binária completa, assinale a alternativa correta.

(A) A altura da árvore é sempre igual ao número de nós na árvore.
(B) A árvore tem no máximo 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(C) A árvore tem no mínimo 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(D) A árvore tem exatamente 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(E) A árvore tem no máximo 2^h - 1 nós, em que h é a altura da árvore.

33

No JavaScript, a execução de código assíncrono pode ser gerenciada de várias maneiras. A respeito de como lidar com a execução assíncrona de código JavaScript, assinale a alternativa INCORRETA.

(A) Utilizar callbacks, em que uma função é passada como argumento para outra função e é chamada quando a execução assíncrona é concluída.
(B) Utilizar Promises, que representam o resultado de uma operação assíncrona que pode ser concluída no futuro.
(C) Utilizar async/await, que permite escrever código assíncrono de maneira síncrona, facilitando a legibilidade do código.
(D) Utilizar generators, que permitem a criação de funções cuja execução pode ser suspensa e retomada posteriormente.
(E) Utilizar o operador "sincrono" para forçar a execução síncrona do código assíncrono.

34

Você é um desenvolvedor web trabalhando em um projeto que utiliza o Bootstrap 5. Seu cliente solicitou que você crie uma página responsiva com uma barra de navegação fixa no topo, uma coluna de conteúdo principal e uma coluna de menu lateral que colapse em dispositivos móveis. Além disso, o cliente deseja que a coluna de menu lateral seja exibida à direita em dispositivos com resolução maior ou igual a 992 pixels. Como você implementaria essa estrutura utilizando classes do Bootstrap 5?

(A) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container-fluid", "row", "col-md-9" e "col-md-3".
(B) Utilize as classes "navbar", "sticky-top", "container-fluid", "row", "col-lg-9" e "col-lg-3".
(C) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container", "row", "col-lg-9" e "col-lg-3", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.
(D) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container", "row", "col-md-8" e "col-md-4", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.
(E) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container-fluid", "row", "col-xl-9" e "col-xl-3", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.

35

Você está trabalhando em um projeto Python 3.X que exige a implementação de um algoritmo que processa grandes quantidades de dados de forma eficiente. Para isso, você decide criar uma função que recebe uma lista de números inteiros e retorna uma nova lista com os números pares elevados ao quadrado e os números ímpares elevados ao cubo. Além disso, a função deve ter uma complexidade de tempo de O(n). Qual implementação atende a esses requisitos?

(A)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = [x**2 for x in numbers if
x % 2 == 0]
    odd_cubed = [x**3 for x in numbers if x
% 2 != 0]
    return even_squared + odd_cubed
```

(B)
```
def process_numbers(numbers):
    result = []
    for x in numbers:
        if x % 2 == 0:
            result.append(x**2)
        else:
            result.append(x**3)
    return result
```

(C)
```
def process_numbers(numbers):
    result = [x**2 if x % 2 == 0 else x**3 for x
in numbers]
    return result
```

(D)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = list(filter(lambda x: x %
2 == 0, numbers))
    odd_cubed = list(filter(lambda x: x % 2 !=
0, numbers))
    return [x**2 for x in even_squared] +
[x**3 for x in odd_cubed]
```

(E)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = map(lambda x: x**2,
filter(lambda x: x % 2 == 0, numbers))
    odd_cubed = map(lambda x: x**3,
filter(lambda x: x % 2 != 0, numbers))
    return list(even_squared) +
list(odd_cubed)
```

36

Em sistemas de gerenciamento de banco de dados (DBMS), o que é um trigger e qual é sua principal função?

(A) Um trigger é uma função que é executada automaticamente quando uma tabela é criada ou modificada.
(B) Um trigger é uma instrução SQL executada automaticamente em resposta a determinados eventos em uma tabela específica ou view.
(C) Um trigger é um procedimento armazenado que é executado em resposta a um evento específico, como a inserção de um registro.
(D) Um trigger é um mecanismo de controle de acesso que limita a capacidade de um usuário de executar ações específicas em um banco de dados.
(E) Um trigger é um conjunto de tabelas e índices relacionados que armazenam informações sobre o esquema do banco de dados.

37

Você é o administrador de banco de dados de uma empresa e foi solicitado para criar uma rotina que calcula a média salarial dos funcionários de cada departamento. Você decide implementar essa rotina utilizando stored procedures. Assinale a alternativa que apresenta uma vantagem do uso de stored procedures para essa tarefa.

(A) Stored procedures garantem que todos os dados inseridos no banco de dados estejam no mesmo formato.
(B) Stored procedures aumentam a segurança do banco de dados, pois são executados em uma sandbox isolada.
(C) Stored procedures melhoram a performance, pois são compiladas uma vez e armazenadas no servidor do banco de dados.
(D) Stored procedures não podem ser modificadas por usuários não autorizados, garantindo que o código seja sempre o mesmo.
(E) Stored procedures são executadas automaticamente quando ocorre um evento específico, como a inserção de um registro.

38

Assinale a alternativa que descreve corretamente o Docker, uma plataforma de conteinerização amplamente utilizada.

(A) Docker é um sistema de gerenciamento de pacotes que permite a instalação e atualização de software em sistemas operacionais baseados em Linux.
(B) Docker é uma ferramenta de virtualização que permite a criação de máquinas virtuais completas com seus próprios sistemas operacionais.
(C) Docker é uma plataforma de infraestrutura como serviço (IaaS) que fornece recursos computacionais e de armazenamento na nuvem.
(D) Docker é uma plataforma de orquestração de contêineres que gerencia o ciclo de vida e a implantação de contêineres em clusters.
(E) Docker é uma plataforma de conteinerização que permite empacotar, distribuir e executar aplicações em contêineres isolados.

39

Qual é a principal função do Nginx no contexto de servidores web?

(A) Nginx é um sistema operacional otimizado para servidores web.
(B) Nginx é uma linguagem de programação utilizada para desenvolver aplicações web.
(C) Nginx é um framework de desenvolvimento web que simplifica a criação de aplicações web complexas.
(D) Nginx é um servidor web e proxy reverso que pode ser usado para servir conteúdo estático e dinâmico, bem como balancear carga entre servidores.
(E) Nginx é uma ferramenta de monitoramento e análise de desempenho para servidores web e aplicações.

40

O Redis é uma solução amplamente utilizada no contexto de armazenamento em cache. Assinale a alternativa que descreve corretamente o Redis e suas características.

(A) Redis é um banco de dados relacional que armazena dados em tabelas e oferece cache para consultas SQL.
(B) Redis é uma ferramenta de indexação e busca de texto completo que pode ser usada para armazenar e recuperar documentos.
(C) Redis é um sistema de gerenciamento de conteúdo que utiliza o armazenamento em cache para melhorar o desempenho das páginas.
(D) Redis é um mecanismo de armazenamento em cache que utiliza estruturas de dados em memória, como strings, listas e conjuntos, para melhorar a performance.
(E) Redis é um servidor de aplicação que utiliza o armazenamento em cache para melhorar a performance de aplicações web.

41

Você está gerenciando um projeto de desenvolvimento de software e decide utilizar o método Kanban para melhorar a eficiência e a comunicação da equipe. Depois de implementar o Kanban, você percebe que a equipe está entregando funcionalidades com maior rapidez e qualidade. Assinale a alternativa que apresenta o motivo pelo qual o método Kanban teve esse impacto positivo.

(A) Kanban limita a quantidade de trabalho em andamento, permitindo que a equipe se concentre em tarefas específicas e reduza o tempo de espera.
(B) Kanban incentiva a adoção de práticas de desenvolvimento orientado a testes, aumentando a qualidade do software produzido.
(C) Kanban introduz uma abordagem com base em sprints, permitindo que a equipe entregue funcionalidades de forma iterativa e incremental.
(D) Kanban promove a comunicação síncrona entre os membros da equipe, eliminando a necessidade de reuniões e documentação.
(E) Kanban elimina a necessidade de estimativas de tempo e esforço, permitindo que a equipe se concentre apenas na execução das tarefas.

42

A respeito do GitLab, uma plataforma de controle de versão distribuído e colaboração de código, assinale a alternativa correta.

(A) GitLab é um fork do GitHub e, portanto, todas as funcionalidades presentes no GitHub estão disponíveis no GitLab.
(B) GitLab é uma plataforma de gerenciamento de projetos ágeis e não possui integração com sistemas de controle de versão.
(C) GitLab é um software de controle de versão distribuído e, ao contrário do GitHub, só pode ser usado on-premises (instalado no próprio servidor do cliente).
(D) GitLab oferece funcionalidades como controle de versão, integração contínua/distribuição contínua (CI/CD) e gerenciamento de projetos, e pode ser usado tanto em sua versão SaaS quanto on-premises.
(E) GitLab é uma alternativa ao Git e, portanto, não é compatível com repositórios Git existentes.

43

João está trabalhando em um projeto de desenvolvimento de software usando Git e GitLab como plataforma de colaboração. Ele criou um branch separado para implementar uma nova funcionalidade e, após concluir seu trabalho, deseja integrar suas alterações ao branch principal. Ele decide abrir um merge request (também chamado de pull request) para que suas alterações sejam revisadas por seus colegas de equipe antes de serem mescladas. Qual é o principal objetivo do merge request nesse contexto?

(A) Iniciar um processo de revisão de código, permitindo que outros membros da equipe analisem e discutam as alterações propostas antes de integrá-las ao branch principal.
(B) Fazer o backup das alterações no branch de trabalho, permitindo que outros membros da equipe as acessem e as modifiquem conforme necessário.
(C) Criar um novo branch de trabalho que inclua as alterações propostas, permitindo que outros membros da equipe contribuam para a funcionalidade em desenvolvimento.
(D) Forçar o merge das alterações no branch principal, garantindo que a funcionalidade seja imediatamente disponibilizada para todos os membros da equipe.
(E) Comparar as alterações no branch de trabalho com o branch principal, identificando possíveis conflitos que possam surgir durante o merge.

44

Maria está trabalhando em um projeto de desenvolvimento de software e decide adotar a abordagem do Test Driven Development (TDD) para melhorar a qualidade do código e a colaboração entre os membros da equipe. Ela começa a implementar uma nova funcionalidade seguindo os princípios do TDD. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o processo que Maria deve seguir.

(A) Escrever o teste, escrever o código, executar o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(B) Escrever o código, executar o teste, escrever o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(C) Escrever o teste, executar o teste, escrever o código, executar o teste novamente, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(D) Escrever o código, escrever o teste, executar o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(E) Escrever o teste, escrever o código, executar o teste, integrar o código ao repositório principal e, por fim, refatorar.

45

Assinale a alternativa que apresenta o principal objetivo do Behavior Driven Development (BDD).

(A) BDD foca exclusivamente na performance do código e na otimização de recursos do sistema.
(B) BDD visa melhorar a comunicação entre desenvolvedores e stakeholders através da criação de testes com base em comportamento, usando uma linguagem natural e compreensível.
(C) BDD é uma metodologia para o gerenciamento de projetos de software, priorizando o planejamento e a organização do trabalho.
(D) BDD é uma técnica de desenvolvimento de software que se concentra apenas na refatoração do código e na eliminação de bugs.
(E) BDD é uma abordagem de desenvolvimento de software que ignora a necessidade de testes.

46

Em relação ao refactoring no contexto de testes de software, assinale a alternativa que apresenta uma prática recomendada para garantir a qualidade e a manutenibilidade do código.

(A) Realizar refactoring apenas quando houver bugs no código, ignorando a legibilidade e a estrutura.
(B) Evitar o uso de testes automatizados, pois podem atrasar o processo de refactoring.
(C) Realizar refactoring apenas no início de um projeto de desenvolvimento de software, antes de adicionar novas funcionalidades.
(D) Fazer refactoring sem executar testes após as mudanças, pois o processo de refactoring não deve alterar o comportamento do código.
(E) Realizar refactoring em pequenos passos, garantindo que os testes continuem passando após cada mudança.

47

A respeito do Blockchain, assinale a alternativa que apresenta sua principal característica.

(A) Blockchain é uma base de dados centralizada que pode ser acessada apenas por usuários autorizados.
(B) Blockchain é uma tecnologia voltada exclusivamente para o desenvolvimento de jogos eletrônicos.
(C) Blockchain é uma rede social que permite a interação entre usuários através de mensagens criptografadas.
(D) Blockchain é uma estrutura de dados distribuída e imutável que utiliza criptografia para garantir a segurança das transações.
(E) Blockchain é um sistema de gerenciamento de projetos que prioriza a transparência e a colaboração entre os membros da equipe.

48

Assinale a alternativa que apresenta uma prática recomendada no desenvolvimento de temas personalizados no WordPress.

(A) Ignorar a atualização do tema, pois isso pode levar a problemas de compatibilidade com o WordPress.
(B) Não utilizar funções do WordPress e criar funções personalizadas para todas as funcionalidades do tema.
(C) Usar uma estrutura de tema já existente, como um tema-pai, e criar um tema-filho para as personalizações.
(D) Modificar diretamente os arquivos do tema padrão do WordPress sem criar uma cópia ou um tema separado.
(E) Incluir todos os arquivos CSS e JavaScript no arquivo functions.php, mesmo que isso torne o código mais difícil de gerenciar.

49

A programação orientada a objetos é um paradigma de programação que utiliza objetos e suas interações para desenvolver soluções de software. Qual dos seguintes conceitos avançados é um mecanismo utilizado para estender ou modificar a funcionalidade de uma classe sem alterar sua estrutura interna?

(A) Herança.
(B) Polimorfismo.
(C) Encapsulamento.
(D) Padrão de Projeto Decorator.
(E) Abstração.

50

Métodos de ordenação são algoritmos usados para organizar elementos de uma sequência em uma ordem específica. Qual método de ordenação tem complexidade de tempo médio O(n log n) e utiliza a técnica de dividir e conquistar?

(A) Bubble sort.
(B) Selection sort.
(C) Insertion sort.
(D) Quick sort.
(E) Merge sort.

RASCUNHO

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2023

M4769012N

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

SUPERIOR

Turno

MANHÃ

PROVA

04

Lembre-se de marcar o número acima na folha de respostas!

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 **cinquenta 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 4 (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 das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP** no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br,** conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

FALTA DE SONO DEIXA AS PESSOAS MAIS EGOÍSTAS, APONTA ESTUDO

Ítalo Wolff – 21 novembro 2022

Cientistas da Universidade da Califórnia, em Berkeley, publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos da falta de sono no comportamento. “A falta de sono molda as experiências sociais que temos e o tipo de sociedade em que vivemos”, escreveu o neurocientista Eti Ben Simon, da Universidade da Califórnia, em Berkeley.

Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites. Os participantes dormiram uma noite e ficaram acordados por outra noite. No período da manhã, os participantes preencheram um questionário padronizado que avaliava sua probabilidade de ajudar estranhos ou conhecidos em vários cenários. Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros quando privados de sono do que quando descansados. Os pesquisadores então observaram a atividade cerebral dos participantes em uma máquina de ressonância magnética funcional, comparando a atividade neural de cada participante em um estado de descanso versus em um estado de privação de sono. Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.

Em outro experimento, os pesquisadores recrutaram 136 participantes online e fizeram com que eles mantivessem um registro do sono por quatro noites, monitorados por aplicativos que medem a atividade noturna. Cada participante então completou o questionário de altruísmo. Os pesquisadores descobriram que quanto mais tempo os participantes passavam acordados na cama, uma medida de sono ruim, menores eram suas pontuações de altruísmo.

No experimento final, focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida na mudança, os pesquisadores analisaram doações de caridade de 2001 a 2016 para a *Donors Choose*, uma organização sem fins lucrativos que arrecada dinheiro para projetos escolares nos Estados Unidos. Na semana de trabalho após a implementação do horário de verão, as doações totais, que normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia, caíram para cerca de US$ 73 por dia.

A abordagem de metodologia tripla permitiu aos pesquisadores maior certeza de que outras variáveis além do sono não estivessem causando a queda na generosidade. A privação crônica do sono no mundo moderno é um problema sério, escreveu Ben Simon nas conclusões de seu trabalho. Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível. Desta forma, promover o sono como Saúde Pública pode economizar bilhões em tratamentos de condições crônicas e melhorar as relações sociais e qualidade de vida dos indivíduos.

Adaptado de: https://www.jornalopcao.com.br/colunas-e-blogs/ciencia/falta-de-sono-deixa-as-pessoas-mais-egoistas-aponta-estudo-443432/. Acesso em 16 maio 2023.

1

A relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites.” é de

(A) finalidade.
(B) adição.
(C) lugar.
(D) condição.
(E) conclusão.

2

Assinale a alternativa em que a expressão destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses, mantendo-se a correção exigida pela norma-padrão.

(A) "[...] focado no horário de verão, <u>em que</u> uma hora de sono é perdida [...]" (cuja).
(B) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo <u>em que</u> acompanharam os efeitos [...]" (onde).
(C) "[...] as doações totais, <u>que</u> normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia [...]" (as quais).
(D) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo <u>em que</u> acompanharam os efeitos [...]" (o qual).
(E) "[...] as doações totais, <u>que</u> normalmente giravam em torno de US$ 82 por dia [...]" (cujas quais).

3

Sobre o excerto “[...] 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]”, assinale a alternativa que apresenta uma reescrita INCORRETA quanto à concordância verbal.

(A) A maioria dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
(B) A maioria deles mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
(C) A maioria mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
(D) Mais da metade dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
(E) 80% mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.

4

Em relação às aspas empregadas no primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa correta.

(A) O autor do texto as utiliza para sinalizar uma citação direta de algo que o neurocientista Eti Ben Simon escreveu.
(B) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por travessões.
(C) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por parênteses.
(D) Elas sinalizam um discurso indireto no texto, em que o autor reporta o que foi dito pelo neurocientista.
(E) Elas são utilizadas para enfatizar a importância da informação transmitida por Eti Bem Simon.

5

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto “Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.”.

(A) O termo “ligadas”, com a acepção empregada no excerto, pode ser acompanhado tanto da preposição “a” quanto da preposição “em”.
(B) O termo “que” atua como um pronome relativo, ligando as duas orações do excerto.
(C) O termo “Isso” atua na coesão sequencial do texto, sinalizando uma relação de consequência com o período anterior.
(D) Se o termo “capacidade” for substituído por “sentimento”, o sinal indicativo de crase continua obrigatório.
(E) O termo “ligadas” pode ser flexionado no singular sem que gere incorreção gramatical ao período.

6

Assinale a alternativa em que a palavra fornecida, presente no texto, funciona como um antônimo da ideia de "ajudar estranhos ou conhecidos".

(A) Generosidade.
(B) Empatia.
(C) Egoístas.
(D) Altruísmo.
(E) Caridade.

7

Em relação ao excerto "Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível.", presente no último parágrafo do texto, é correto afirmar que

(A) o termo "este" atua na coesão referencial do texto, podendo ser substituído por "esse" sem que isso modifique seu referente.
(B) o termo "Mas" veicula um sentido de conclusão, podendo ser adequadamente substituído por "Portanto".
(C) a expressão "ao contrário de" pode ser corretamente substituída por "contrariamente de".
(D) problemas de pequena escala não têm soluções acessíveis.
(E) a privação crônica do sono não é um problema de grande escala.

8

Sobre os aspectos macroestruturais do texto, é correto afirmar que

(A) a introdução do texto apresenta uma história que ilustra a tese defendida pelo autor.
(B) o texto é uma narrativa dividida em quatro partes: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.
(C) o último parágrafo apresenta contra-argumentos para a tese de que a falta de sono deixa as pessoas mais egoístas.
(D) o texto é desenvolvido por meio da exposição de três experimentos que demonstraram a mesma relação entre sono e generosidade.
(E) o terceiro parágrafo estabelece com o segundo uma relação de contrariedade, sinalizada pela expressão “Em outro experimento”.

9

Assinale a alternativa em que o verbo "deixar" tem o mesmo sentido que no título do texto.

(A) Deixamos a escola assim que terminou a aula.
(B) A mãe os deixou brincar no quintal.
(C) Deixou o livro sobre a cama.
(D) Deixará muitos bens para a mulher.
(E) A guerra deixou muito sofrimento.

10

Em "<u>Aproximadamente</u> 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]", o termo destacado

(A) é um advérbio que pode ser movido para a posição posterior ao verbo "mostraram" sem que isso cause prejuízo semântico e/ou sintático ao excerto.
(B) não é um elemento sintaticamente obrigatório, mas sua omissão modificaria semanticamente o excerto.
(C) veicula um sentido de distância espacial, podendo ser substituído por "de modo próximo".
(D) é formado pelo processo de derivação parassintética, com o acréscimo simultâneo do prefixo "a-" e do sufixo "-mente" ao radical.
(E) é formado pelo processo de derivação imprópria, em que um advérbio deriva de um adjetivo.

Raciocínio Lógico

11

Sabendo que 45 funcionários, trabalhando 7 horas por dia, levam 16 dias para concluir certa atividade, determine quantos funcionários serão necessários para executar a mesma atividade em 12 dias, com jornada de trabalho de 10 horas por dia.

(A) 44
(B) 42
(C) 40
(D) 48
(E) 50

12

Um quadrado Q_1 tem perímetro igual ao dobro do perímetro de um quadrado Q_2. Assim, ao comparar a área de Q_1 à área de Q_2, verifica-se que

(A) a área de Q_1 é igual a 2 vezes a área de Q_2.
(B) a área de Q_1 é igual a meia vez a área de Q_2.
(C) a área de Q_1 é igual a um quarto da área de Q_2.
(D) a área de Q_1 é igual a 4 vezes a área de Q_2.
(E) as áreas não são comparáveis.

13

Considere os conjuntos A, B e C, dados de tal maneira que: $A = \{11, 13, 14, 15\}$; $B = \{14, 15, 16, 17\}$; $A \cap B \cap C = \{14\}$. Além disso, sabe-se que os números 17, 18 e 19 são elementos de C, mas não de A e que os números 13, 18 e 19 são elementos de C, mas não de B. Então, determine o número de elementos do conjunto C.

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

14

Considere as proposições compostas a seguir:

P: "Paulo vai ao IFMA e Paulo é carioca";
Q: "Ou Paulo vai ao IFMA ou Paulo é carioca".

Sabendo que as proposições P e Q têm o mesmo valor-verdade, ou seja, ambas são verdadeiras ou ambas são falsas, então, é correto afirmar que

(A) Paulo vai ao IFMA.
(B) Paulo é carioca.
(C) Paulo não vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
(D) Paulo vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
(E) Paulo não vai ao IFMA e Paulo é carioca.

15

A pedido da direção do IFMA, um servidor foi incumbido de realizar um levantamento e atualizar os dados referentes ao número de irmãos que cada um dos alunos possui. No levantamento, apurou-se que nenhum aluno tinha um irmão estudando no IFMA, que o número máximo de irmãos que um aluno possui é três e que havia alguns alunos sem irmãos. Além disso, sabe-se que, a cada 25 alunos, 11 têm um irmão; a cada 10 alunos, 3 têm dois irmãos e, a cada 50 alunos, 7 têm três irmãos. Dessa forma, se escolhermos um aluno do IFMA, aleatoriamente, a probabilidade de este não ter irmãos é

(A) 12%.
(B) 14%.
(C) 16%.
(D) 17%.
(E) 19%.

Informática

16

Durante a navegação Web no site do IFMA (Instituto Federal do Maranhão), utilizando o navegador Firefox versão 112 em português do Brasil, um colaborador fechou acidentalmente a aba em que esse site estava aberto. Qual combinação de teclas deve ser utilizada para reabrir a aba recém-fechada?
Obs.: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

(A) Ctrl+Alt+R
(B) Alt+P
(C) Ctrl+Shift+T
(D) Shift+Ctrl+N
(E) Shift+Ctrl+R

17

Considerando os softwares maliciosos existentes e suas características, quais malwares são considerados SPYWARES?

(A) WORM e TROJAN.
(B) ZUMBI e BOTNET.
(C) BACKDOOR e RANSOMWARE.
(D) RAT e BOMBA LÓGICA.
(E) KEYLOGGER e ADWARE.

18

Quanto às grandezas computacionais baseadas no sistema binário, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1.	**2 bytes.**	**( ) 1024 kilobytes.**
2.	**1 kilobyte.**	**( ) 1024 gigabytes.**
3.	**1 terabyte.**	**( ) 16 bits.**
4.	**1 megabyte.**	**( ) 1024 bytes.**

(A) 4 – 3 – 1 – 2.
(B) 1 – 3 – 2 – 4.
(C) 3 – 1 – 2 – 4.
(D) 2 – 1 – 4 – 3.
(E) 2 – 4 – 1 – 3.

19

Considerando o sistema operacional Windows 10, versão em português do Brasil, quais ações devem ser realizadas para que o Windows Explorer mostre as extensões dos arquivos presentes nas pastas armazenadas em um computador?

(A) Acessar o painel de controle, clicar em “Opções de pasta” e clicar sobre o botão “Ativar visualização detalhada de arquivos.”
(B) Clicar em “Iniciar”, clicar em “Configurações”, em seguida, clicar em “Sistema”, abrir a opção “Armazenamento” e marcar a caixa de seleção “Exibir extensões de arquivos.”
(C) Abrir o prompt de comando como administrador, acessar a pasta onde os arquivos estão armazenados, digitar o comando “ls -lha” e pressionar “Enter”.
(D) Abrir o Windows Explorer, clicar na guia “Exibir” e clicar sobre a caixa de seleção “Extensões de nomes de arquivos.”
(E) Clicar com o botão direito sobre o espaço livre em qualquer pasta no Windows Explorer, clicar em “Propriedades” e, em seguida, clicar em “Opções de Pasta”. Na aba “Atributos de Arquivamento e Indexação”, selecionar a opção “Exibir detalhes”.

20

Considerando o programa Microsoft Excel 2013, instalação padrão em português do Brasil, qual recurso corresponde à seguinte descrição:

“Identifique facilmente tendências e padrões nos seus dados usando barras, cores e ícones para realçar visualmente os valores importantes.”?

(A) Estilos de Célula.
(B) Formatação Condicional.
(C) Classificar e Filtrar.
(D) Teste de Hipóteses.
(E) Modos de Exibição Personalizados.

Legislação

21

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa correta.

(A) A Comissão de Ética dos órgãos e das entidades da Administração Pública Federal pode aplicar a pena de advertência ao servidor público faltoso.
(B) Para fins de apuração do comprometimento ético, servidor público é todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços, desde que mediante retribuição financeira, a qualquer órgão do poder estatal ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.
(C) O elemento ético exige que a conduta do servidor público seja baseada principalmente na decisão entre o honesto e o desonesto.
(D) O dever fundamental de respeito à hierarquia exige do servidor público temor de representar contra atos de superiores hierárquicos que comprometam indevidamente a estrutura fundante do Poder Estatal.
(E) O servidor público pode permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos e com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

22

De acordo com a Lei Federal nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, assinale a alternativa correta.

(A) Os Institutos Federais possuem natureza jurídica de fundação pública e configuram-se como universidades especializadas.
(B) Os Institutos Federais, as Universidades Federais e o Colégio Pedro II integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
(C) A Universidade Federal do Maranhão é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
(D) O Instituto Federal do Maranhão possui natureza jurídica de autarquia e detém autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.
(E) O Colégio Pedro II é instituição especializada na oferta de educação básica, profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

23

Sobre plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação no âmbito das instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.091/2005.

(A) O desenvolvimento do servidor na carreira ocorre por meio de progressão por capacitação profissional ou mediante progressão por mérito profissional.
(B) Plano de carreira é o conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
(C) O plano de carreira está estruturado em 4 (quatro) níveis de classificação, com 5 (cinco) níveis de capacitação cada.
(D) Progressão por mérito profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
(E) O ingresso nos cargos do plano de carreira ocorre no nível de capacitação compatível com a titulação do servidor.

24

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), qual é a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento pode ser: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; ou maior desconto?

(A) Concurso.
(B) Leilão.
(C) Concorrência.
(D) Pregão.
(E) Diálogo competitivo.

25

Conforme a Lei Federal nº 8.429/1992, com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.230/2021, constitui ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito

(A) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.

(B) receber, para si ou para outrem, dinheiro, bem móvel ou imóvel, ou qualquer outra vantagem econômica, direta ou indireta, a título de comissão, percentagem, gratificação ou presente de quem tenha interesse, direto ou indireto, que possa ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público.

(C) frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.

(D) negar publicidade aos atos oficiais, exceto em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado ou de outras hipóteses instituídas em lei.

(E) revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada ou colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.

26

De acordo com a Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, assinale a alternativa correta.

(A) Informação é a unidade de registro dos dados.

(B) É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, independentemente de procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem compatível com a natureza da informação.

(C) Os órgãos e entidades do poder público estão dispensados de viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso a informações por meio de seus sítios oficiais na internet.

(D) O direito de acesso à informação exclui o direito de obter informação relativa à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas.

(E) O serviço de busca e de fornecimento de informação é gratuito, mas o órgão ou a entidade pode cobrar exclusivamente o valor necessário ao ressarcimento dos custos dos serviços e dos materiais utilizados, quando o serviço de busca e de fornecimento da informação exigir reprodução de documentos pelo órgão ou pela entidade pública consultada.

27

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

(A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluído o tratamento realizado nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.
(B) Considera como anonimizado o dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político.
(C) Tem como objetivo primordial proteger o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação.
(D) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
(E) Tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

28

Em relação à cultura, assinale a alternativa INCORRETA de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

(A) Diversidade das expressões culturais constitui um dos princípios que rege o Sistema Nacional de Cultura.
(B) O Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional.
(C) As formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, constituem patrimônio cultural brasileiro.
(D) O Estado deve apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais.
(E) O Estado deve proteger as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, sem incluir as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

29

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, como direito de cada um, observado(a)

(A) o tratamento indistinto para o desporto profissional e o não profissional.
(B) a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.
(C) a submissão das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto à sua organização e funcionamento.
(D) a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento e, em casos específicos, para a do desporto educacional.
(E) a progressiva universalização do desporto de alto rendimento.

30

Sobre o regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta em conformidade com a Lei Federal nº 8.112/1990.

(A) Quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão, a ação disciplinar prescreve em 5 (cinco) anos, contados da data em que o fato se tornou conhecido.
(B) A responsabilidade civil do servidor decorre de ato comissivo, desde que praticado culposamente no desempenho do cargo ou função e que resulte prejuízo ao erário ou a terceiros.
(C) Advertência, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria e reparação do dano são penalidades disciplinares aplicáveis ao servidor.
(D) O servidor pode manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
(E) A ausência intencional do servidor ao serviço por até 30 (trinta) dias consecutivos configura inassiduidade habitual, enquanto a falta injustificada ao serviço por mais de 30 (trinta) dias, interpoladamente, durante o período de 12 (doze) meses, configura abandono de cargo.

Conhecimento Específico

31

Considere a seguinte afirmação sobre árvores binárias:

Uma árvore binária completa é uma árvore binária em que todos os níveis, exceto talvez o último, estão completamente preenchidos, e todas as folhas no último nível estão o mais à esquerda possível.

Tendo em vista uma árvore binária completa, assinale a alternativa correta.

(A) A altura da árvore é sempre igual ao número de nós na árvore.
(B) A árvore tem no máximo 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(C) A árvore tem no mínimo 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(D) A árvore tem exatamente 2^(h+1) - 1 nós, em que h é a altura da árvore.
(E) A árvore tem no máximo 2^h - 1 nós, em que h é a altura da árvore.

32

No JavaScript, a execução de código assíncrono pode ser gerenciada de várias maneiras. A respeito de como lidar com a execução assíncrona de código JavaScript, assinale a alternativa INCORRETA.

(A) Utilizar callbacks, em que uma função é passada como argumento para outra função e é chamada quando a execução assíncrona é concluída.
(B) Utilizar Promises, que representam o resultado de uma operação assíncrona que pode ser concluída no futuro.
(C) Utilizar async/await, que permite escrever código assíncrono de maneira síncrona, facilitando a legibilidade do código.
(D) Utilizar generators, que permitem a criação de funções cuja execução pode ser suspensa e retomada posteriormente.
(E) Utilizar o operador "sincrono" para forçar a execução síncrona do código assíncrono.

33

Você é um desenvolvedor web trabalhando em um projeto que utiliza o Bootstrap 5. Seu cliente solicitou que você crie uma página responsiva com uma barra de navegação fixa no topo, uma coluna de conteúdo principal e uma coluna de menu lateral que colapse em dispositivos móveis. Além disso, o cliente deseja que a coluna de menu lateral seja exibida à direita em dispositivos com resolução maior ou igual a 992 pixels. Como você implementaria essa estrutura utilizando classes do Bootstrap 5?

(A) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container-fluid", "row", "col-md-9" e "col-md-3".
(B) Utilize as classes "navbar", "sticky-top", "container-fluid", "row", "col-lg-9" e "col-lg-3".
(C) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container", "row", "col-lg-9" e "col-lg-3", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.
(D) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container", "row", "col-md-8" e "col-md-4", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.
(E) Utilize as classes "navbar", "fixed-top", "container-fluid", "row", "col-xl-9" e "col-xl-3", e adicione "ms-auto" à coluna do menu lateral.

34

Você está trabalhando em um projeto Python 3.X que exige a implementação de um algoritmo que processa grandes quantidades de dados de forma eficiente. Para isso, você decide criar uma função que recebe uma lista de números inteiros e retorna uma nova lista com os números pares elevados ao quadrado e os números ímpares elevados ao cubo. Além disso, a função deve ter uma complexidade de tempo de O(n). Qual implementação atende a esses requisitos?

(A)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = [x**2 for x in numbers if x % 2 == 0]
    odd_cubed = [x**3 for x in numbers if x % 2 != 0]
    return even_squared + odd_cubed
```

(B)
```
def process_numbers(numbers):
    result = []
    for x in numbers:
        if x % 2 == 0:
            result.append(x**2)
        else:
            result.append(x**3)
    return result
```

(C)
```
def process_numbers(numbers):
    result = [x**2 if x % 2 == 0 else x**3 for x in numbers]
    return result
```

(D)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = list(filter(lambda x: x % 2 == 0, numbers))
    odd_cubed = list(filter(lambda x: x % 2 != 0, numbers))
    return [x**2 for x in even_squared] + [x**3 for x in odd_cubed]
```

(E)
```
def process_numbers(numbers):
    even_squared = map(lambda x: x**2, filter(lambda x: x % 2 == 0, numbers))
    odd_cubed = map(lambda x: x**3, filter(lambda x: x % 2 != 0, numbers))
    return list(even_squared) + list(odd_cubed)
```

35

Em sistemas de gerenciamento de banco de dados (DBMS), o que é um trigger e qual é sua principal função?

(A) Um trigger é uma função que é executada automaticamente quando uma tabela é criada ou modificada.
(B) Um trigger é uma instrução SQL executada automaticamente em resposta a determinados eventos em uma tabela específica ou view.
(C) Um trigger é um procedimento armazenado que é executado em resposta a um evento específico, como a inserção de um registro.
(D) Um trigger é um mecanismo de controle de acesso que limita a capacidade de um usuário de executar ações específicas em um banco de dados.
(E) Um trigger é um conjunto de tabelas e índices relacionados que armazenam informações sobre o esquema do banco de dados.

36

Você é o administrador de banco de dados de uma empresa e foi solicitado para criar uma rotina que calcula a média salarial dos funcionários de cada departamento. Você decide implementar essa rotina utilizando stored procedures. Assinale a alternativa que apresenta uma vantagem do uso de stored procedures para essa tarefa.

(A) Stored procedures garantem que todos os dados inseridos no banco de dados estejam no mesmo formato.
(B) Stored procedures aumentam a segurança do banco de dados, pois são executados em uma sandbox isolada.
(C) Stored procedures melhoram a performance, pois são compiladas uma vez e armazenadas no servidor do banco de dados.
(D) Stored procedures não podem ser modificadas por usuários não autorizados, garantindo que o código seja sempre o mesmo.
(E) Stored procedures são executadas automaticamente quando ocorre um evento específico, como a inserção de um registro.

37

Assinale a alternativa que descreve corretamente o Docker, uma plataforma de conteinerização amplamente utilizada.

(A) Docker é um sistema de gerenciamento de pacotes que permite a instalação e atualização de software em sistemas operacionais baseados em Linux.
(B) Docker é uma ferramenta de virtualização que permite a criação de máquinas virtuais completas com seus próprios sistemas operacionais.
(C) Docker é uma plataforma de infraestrutura como serviço (IaaS) que fornece recursos computacionais e de armazenamento na nuvem.
(D) Docker é uma plataforma de orquestração de contêineres que gerencia o ciclo de vida e a implantação de contêineres em clusters.
(E) Docker é uma plataforma de conteinerização que permite empacotar, distribuir e executar aplicações em contêineres isolados.

38

Qual é a principal função do Nginx no contexto de servidores web?

(A) Nginx é um sistema operacional otimizado para servidores web.
(B) Nginx é uma linguagem de programação utilizada para desenvolver aplicações web.
(C) Nginx é um framework de desenvolvimento web que simplifica a criação de aplicações web complexas.
(D) Nginx é um servidor web e proxy reverso que pode ser usado para servir conteúdo estático e dinâmico, bem como balancear carga entre servidores.
(E) Nginx é uma ferramenta de monitoramento e análise de desempenho para servidores web e aplicações.

39

O Redis é uma solução amplamente utilizada no contexto de armazenamento em cache. Assinale a alternativa que descreve corretamente o Redis e suas características.

(A) Redis é um banco de dados relacional que armazena dados em tabelas e oferece cache para consultas SQL.
(B) Redis é uma ferramenta de indexação e busca de texto completo que pode ser usada para armazenar e recuperar documentos.
(C) Redis é um sistema de gerenciamento de conteúdo que utiliza o armazenamento em cache para melhorar o desempenho das páginas.
(D) Redis é um mecanismo de armazenamento em cache que utiliza estruturas de dados em memória, como strings, listas e conjuntos, para melhorar a performance.
(E) Redis é um servidor de aplicação que utiliza o armazenamento em cache para melhorar a performance de aplicações web.

40

Você está gerenciando um projeto de desenvolvimento de software e decide utilizar o método Kanban para melhorar a eficiência e a comunicação da equipe. Depois de implementar o Kanban, você percebe que a equipe está entregando funcionalidades com maior rapidez e qualidade. Assinale a alternativa que apresenta o motivo pelo qual o método Kanban teve esse impacto positivo.

(A) Kanban limita a quantidade de trabalho em andamento, permitindo que a equipe se concentre em tarefas específicas e reduza o tempo de espera.
(B) Kanban incentiva a adoção de práticas de desenvolvimento orientado a testes, aumentando a qualidade do software produzido.
(C) Kanban introduz uma abordagem com base em sprints, permitindo que a equipe entregue funcionalidades de forma iterativa e incremental.
(D) Kanban promove a comunicação síncrona entre os membros da equipe, eliminando a necessidade de reuniões e documentação.
(E) Kanban elimina a necessidade de estimativas de tempo e esforço, permitindo que a equipe se concentre apenas na execução das tarefas.

41

A respeito do GitLab, uma plataforma de controle de versão distribuído e colaboração de código, assinale a alternativa correta.

(A) GitLab é um fork do GitHub e, portanto, todas as funcionalidades presentes no GitHub estão disponíveis no GitLab.
(B) GitLab é uma plataforma de gerenciamento de projetos ágeis e não possui integração com sistemas de controle de versão.
(C) GitLab é um software de controle de versão distribuído e, ao contrário do GitHub, só pode ser usado on-premises (instalado no próprio servidor do cliente).
(D) GitLab oferece funcionalidades como controle de versão, integração contínua/distribuição contínua (CI/CD) e gerenciamento de projetos, e pode ser usado tanto em sua versão SaaS quanto on-premises.
(E) GitLab é uma alternativa ao Git e, portanto, não é compatível com repositórios Git existentes.

42

João está trabalhando em um projeto de desenvolvimento de software usando Git e GitLab como plataforma de colaboração. Ele criou um branch separado para implementar uma nova funcionalidade e, após concluir seu trabalho, deseja integrar suas alterações ao branch principal. Ele decide abrir um merge request (também chamado de pull request) para que suas alterações sejam revisadas por seus colegas de equipe antes de serem mescladas. Qual é o principal objetivo do merge request nesse contexto?

(A) Iniciar um processo de revisão de código, permitindo que outros membros da equipe analisem e discutam as alterações propostas antes de integrá-las ao branch principal.
(B) Fazer o backup das alterações no branch de trabalho, permitindo que outros membros da equipe as acessem e as modifiquem conforme necessário.
(C) Criar um novo branch de trabalho que inclua as alterações propostas, permitindo que outros membros da equipe contribuam para a funcionalidade em desenvolvimento.
(D) Forçar o merge das alterações no branch principal, garantindo que a funcionalidade seja imediatamente disponibilizada para todos os membros da equipe.
(E) Comparar as alterações no branch de trabalho com o branch principal, identificando possíveis conflitos que possam surgir durante o merge.

43

Maria está trabalhando em um projeto de desenvolvimento de software e decide adotar a abordagem do Test Driven Development (TDD) para melhorar a qualidade do código e a colaboração entre os membros da equipe. Ela começa a implementar uma nova funcionalidade seguindo os princípios do TDD. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o processo que Maria deve seguir.

(A) Escrever o teste, escrever o código, executar o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(B) Escrever o código, executar o teste, escrever o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(C) Escrever o teste, executar o teste, escrever o código, executar o teste novamente, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(D) Escrever o código, escrever o teste, executar o teste, refatorar e, por fim, integrar o código ao repositório principal.
(E) Escrever o teste, escrever o código, executar o teste, integrar o código ao repositório principal e, por fim, refatorar.

44

Assinale a alternativa que apresenta o principal objetivo do Behavior Driven Development (BDD).

(A) BDD foca exclusivamente na performance do código e na otimização de recursos do sistema.
(B) BDD visa melhorar a comunicação entre desenvolvedores e stakeholders através da criação de testes com base em comportamento, usando uma linguagem natural e compreensível.
(C) BDD é uma metodologia para o gerenciamento de projetos de software, priorizando o planejamento e a organização do trabalho.
(D) BDD é uma técnica de desenvolvimento de software que se concentra apenas na refatoração do código e na eliminação de bugs.
(E) BDD é uma abordagem de desenvolvimento de software que ignora a necessidade de testes.

45

Em relação ao refactoring no contexto de testes de software, assinale a alternativa que apresenta uma prática recomendada para garantir a qualidade e a manutenibilidade do código.

(A) Realizar refactoring apenas quando houver bugs no código, ignorando a legibilidade e a estrutura.
(B) Evitar o uso de testes automatizados, pois podem atrasar o processo de refactoring.
(C) Realizar refactoring apenas no início de um projeto de desenvolvimento de software, antes de adicionar novas funcionalidades.
(D) Fazer refactoring sem executar testes após as mudanças, pois o processo de refactoring não deve alterar o comportamento do código.
(E) Realizar refactoring em pequenos passos, garantindo que os testes continuem passando após cada mudança.

46

A respeito do Blockchain, assinale a alternativa que apresenta sua principal característica.

(A) Blockchain é uma base de dados centralizada que pode ser acessada apenas por usuários autorizados.
(B) Blockchain é uma tecnologia voltada exclusivamente para o desenvolvimento de jogos eletrônicos.
(C) Blockchain é uma rede social que permite a interação entre usuários através de mensagens criptografadas.
(D) Blockchain é uma estrutura de dados distribuída e imutável que utiliza criptografia para garantir a segurança das transações.
(E) Blockchain é um sistema de gerenciamento de projetos que prioriza a transparência e a colaboração entre os membros da equipe.

47

Assinale a alternativa que apresenta uma prática recomendada no desenvolvimento de temas personalizados no WordPress.

(A) Ignorar a atualização do tema, pois isso pode levar a problemas de compatibilidade com o WordPress.
(B) Não utilizar funções do WordPress e criar funções personalizadas para todas as funcionalidades do tema.
(C) Usar uma estrutura de tema já existente, como um tema-pai, e criar um tema-filho para as personalizações.
(D) Modificar diretamente os arquivos do tema padrão do WordPress sem criar uma cópia ou um tema separado.
(E) Incluir todos os arquivos CSS e JavaScript no arquivo functions.php, mesmo que isso torne o código mais difícil de gerenciar.

48

A programação orientada a objetos é um paradigma de programação que utiliza objetos e suas interações para desenvolver soluções de software. Qual dos seguintes conceitos avançados é um mecanismo utilizado para estender ou modificar a funcionalidade de uma classe sem alterar sua estrutura interna?

(A) Herança.
(B) Polimorfismo.
(C) Encapsulamento.
(D) Padrão de Projeto Decorator.
(E) Abstração.

49

Métodos de ordenação são algoritmos usados para organizar elementos de uma sequência em uma ordem específica. Qual método de ordenação tem complexidade de tempo médio O(n log n) e utiliza a técnica de dividir e conquistar?

(A) Bubble sort.
(B) Selection sort.
(C) Insertion sort.
(D) Quick sort.
(E) Merge sort.

50

Pilhas são uma forma de lista linear com uma propriedade especial chamada Last In, First Out (LIFO). Considere uma pilha que implementa um algoritmo para verificar se uma sequência de caracteres contém parênteses balanceados. Assinale a alternativa que apresenta o funcionamento desse algoritmo.

(A) A pilha armazena apenas parênteses abertos e fecha parênteses quando os encontra.
(B) A pilha armazena apenas parênteses fechados e os remove ao encontrar parênteses abertos.
(C) A pilha armazena apenas parênteses abertos e os remove ao encontrar parênteses correspondentes fechados.
(D) A pilha armazena parênteses abertos e fechados e remove-os ao encontrar pares correspondentes.
(E) A pilha armazena todos os parênteses e remove-os apenas após percorrer toda a sequência.

RASCUNHO