

Concurso Público para provimento dos cargos do quadro de pessoal Técnico-Administrativo em Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG)

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

16/10/2022

CADERNO DE QUESTÕES

CONTEÚDOS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Legislação	11 a 20
Raciocínio Lógico e Matemática	21 a 25
Informática	26 a 30
Conhecimentos Específicos do Cargo	31 a 50

APENAS ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

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

Lua nova, incompleta no seu meio arco.

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

CONCURSO PÚBLICO

Leia o Texto I para responder às questões 01 e 02.

Texto I

EXPERIÊNCIAS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SAÚDE

Em trabalho recente, Mukherjee (2010) relata a experiência de Sebastian Thrun, da Universidade de Stanford, que armazena, numa rede neural de computação, 130 mil imagens de lesões da pele classificadas por dermatologistas. O sistema usa algoritmos que reconhecem imagens e suas características (pattern recognition). Em junho de 2015, Thrun e equipe começaram a validar o sistema usando um conjunto de 14 mil imagens que haviam sido diagnosticadas por dermatologistas, solicitando que o sistema reconhecesse três tipos de lesão: benignas, malignas e crescimentos não cancerosos. O sistema acertou 72% das vezes, comparado com um acerto de 66% obtido por dermatologistas qualificados. A experiência de Thrun foi ampliada para incluir 25 dermatologistas e uma amostra de 2 mil casos biopsiados. A máquina continuou sendo mais acurada. O desafio é diagnosticar e intervir precocemente. O reconhecimento de imagens feito por Inteligência Artificial (IA) poderia obviar esse desafio pelo reconhecimento de pequenos detalhes indicando áreas suspeitas em cortes de CT que poderiam passar despercebidas. O computador pode acertar o know-what, mas o médico, conversando com seu paciente, explica o know-why, ou seja, não explica o porquê nem alivia a angústia do paciente. [Adaptado].

Fonte: LOBO, Luiz Carlos. Inteligência Artificial e Medicina. *Rev. bras. educ. med.*, 41 (2), abr./jun. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n2esp>>. Acesso em: 25 ago. 2022. (Adaptado).

QUESTÃO 01

De acordo com o autor do texto, o sistema é interessante porque

- (A) usa algoritmos que reconhecem padrões de lesão de pele, que complementam o diagnóstico clínico.
- (B) força os médicos a se adequarem às novas tecnologias para se manter em seus empregos.
- (C) evidencia dados que, comparados aos dos médicos especialistas, têm margem superior de erros no diagnóstico.
- (D) permite a substituição dos médicos, sem precisar explicar o porquê.

QUESTÃO 02

Na frase "O reconhecimento de imagens feito por IA poderia obviar esse desafio pelo reconhecimento de pequenos detalhes indicando áreas suspeitas em cortes de CT que poderiam passar despercebidas", o sintagma verbal sublinhado refere-se a

- (A) tornar óbvio o reconhecimento do que já é feito por médicos especialistas.
- (B) diagnosticar, precocemente, os tipos de lesões dermatológicas malignas.
- (C) diminuir o tempo da identificação da doença e do tratamento especializado.
- (D) criticar o despreparo dos médicos diante dos pequenos detalhes não vistos.

QUESTÃO 03

Leia o texto a seguir.



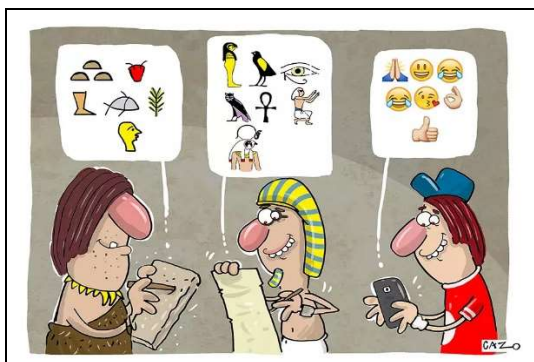
Disponível em: <<https://pt-r.facebook.com/tirasarmandinho/photos>>. Acesso em: 10 set. 2022.

Quanto aos sentimentos e reflexões expressos na fala da personagem principal do quadrinho de Beck, o menino deseja demonstrar a sua

- (A) indignação por não haver coincidência entre a noite mais longa do ano no hemisfério sul e no norte.
- (B) ironia pelo fato de existir a noite mais longa do ano no hemisfério sul e, mesmo assim, ele ter que ir à escola.
- (C) crítica à adoção de alguns padrões do hemisfério norte pelos países do sul, o que revela um comportamento serviente.
- (D) afirmação de que é preciso adotar determinados comportamentos e calendários, apesar das diferenças culturais.

QUESTÃO 04

Observe a figura a seguir.



Disponível em: <<https://liberal.com.br/cultura/cultura-na-regiao/cartunista-e-colaborador-do-liberal-e-premiado-no-47o-salao-internacional-do-humor-de-piracicaba-1298949/>>. Acesso em: 25 ago. 2022.

A intencionalidade da charge premiada do cartunista Luiz Fernando Cazo, *Evolução da Escrita*, é percebida na

- (A) evolução da escrita, sem uso de nenhuma palavra, comparando os avanços das primeiras civilizações com emojis, afirmando que a comunicação por meio da linguagem do desenho é mais frequente que a língua escrita, até nos dias atuais.
- (B) apresentação das personagens, a saber: um sumério, povo que iniciou o desenvolvimento da escrita; um egípcio, cuja civilização continuou com hieróglifos; e o jovem de hoje, que se comunica por meio de emojis, uma forma de linguagem semiótica.
- (C) globalização, com os jovens da atualidade que, por intermédio dos meios de comunicação e redes sociais, deturpam a língua escrita ao fazer uso de imagens, emojis e outros símbolos, em lugar das palavras, voltando à época dos "homens das cavernas".
- (D) dimensão do espaço temporal e físico, sem apresentação de idioma, evidenciando prejuízo no entendimento de leitores em diferentes línguas maternas.

Leia o Texto II para responder às questões 05 e 06.

Texto II



Disponível em: <http://blogdoxandro.blogspot.com/2008_07_15_archive.htmlwr>. Acesso em: 10 set. 2022.

QUESTÃO 05

Na charge de Mauricio Rett, a fluência da língua falada e dos símbolos expressam

- (A) preocupação com o filho, que não sabe escrever por conta do uso excessivo de redes sociais.
- (B) descontentamento diante da clara ignorância dos pais em relação às novas formas de escrever nas redes sociais.
- (C) prejuízos na linguagem materna causados pelo excesso de permanência na internet.
- (D) sentimentos formadores da variedade linguística da escrita nas redes sociais.

QUESTÃO 06

Em relação à forma como as palavras estão escritas na expressão "naum eh verdade", pode-se indicar que

- (A) a palavra 'não' constitui um problema de fala grave do personagem.
- (B) a palavra 'eh' substitui o verbo "é" porque o 'h' representa a abertura da vogal 'e', dispensando acento.
- (C) a forma como 'naum' e 'eh' são grafadas designa que a personagem tem deficiência de alfabetização.
- (D) as palavras 'naum' e 'eh' podem ser aceitas na internet, mas indicam déficit de atenção dos usuários.

RASCUNHO

QUESTÃO 07

Observe a figura a seguir.

Dados que toda empresa que apoia a comunidade LGBTQIA+ precisa saber

“Isso é uma sigla ou um alfabeto?”

A sigla serve para incluir e dar visibilidade às diversas minorias sexuais e de gênero que existem

Ano	Comunidades
1971	GLS (Gay, Lésbicas e Simpatizantes)
1993	GLBT (Gay, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transgêneros)
2008	GLBTQ (Gay, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transgêneros)
2018	GLBTQIA+ (Gay, Lésbicas, Bissexuais, Travestis, Transgêneros, Transsexuais, Queers)

10% da população se identifica como **LGBTQIA+**, o que corresponde a cerca de **20 milhões** de brasileiros.

“Muito mi-mi-mi”

173 pessoas transsexuais foram assassinadas no Brasil em 2020

O Brasil é o país que mais mata pessoas trans no mundo

PÍXMÍDIA

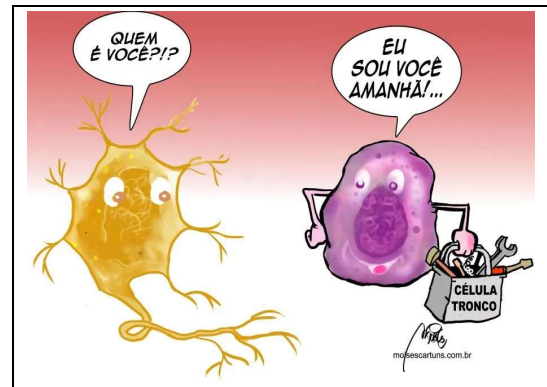
Disponível em: <<https://pixmidia.com.br/conteudos/a-causa-lgbtqia-nas-empresas/>>. Acesso em: 25 ago. 2022.

O objetivo do anúncio é

- (A) satirizar o tamanho da sigla LGBTQIA+, a qual mais se parece uma sequência alfabética que uma sigla.
- (B) incentivar empresas lideradas por grupos LGBTQIA+ a conhecer a sigla e a denunciar a violência trans.
- (C) apontar que a mudança da sigla de GLS para LGBTQIA+ ocasionou o aumento de 10% dessa população.
- (D) abranger categorias de gênero e de sexualidade para além das categorias 'heterossexual' e 'cisgênero'.

Leia os Textos III, IV e V para responder às questões de 08 a 10.

Texto III



Disponível em: <<https://moisescartuns.files.wordpress.com/2022/02/celula-tronco-1.jpg>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

Texto IV

[...] Em termos práticos, podemos afirmar que células-tronco são células que têm o potencial de recompor tecidos danificados e, assim, auxiliar no tratamento de doenças como câncer, mal de Parkinson, mal de Alzheimer e doenças degenerativas e cardíacas. [...] Basicamente, existem dois tipos de células-tronco. Há aquelas que são extraídas de tecidos maduros, como o cordão umbilical ou a medula óssea, os quais são mais especializados e dão origem a apenas alguns tipos de tecidos do corpo. As pesquisas realizadas com o uso dessas células têm demonstrado a sua eficácia no tratamento de diversas doenças, a exemplo da leucemia, doenças cardíacas e doenças hematológicas. As células-tronco embrionárias, por sua vez, apresentam a capacidade de formar qualquer tecido do corpo. Está sendo pesquisado, em todo o mundo, o potencial dessas células para o tratamento de diversas doenças graves como, câncer, diabetes, doenças genéticas, lesões de medula espinhal, demências, doenças auto-imunes, dentre outras. Com a aprovação da Lei de Biossegurança, a realização de pesquisas com células-tronco embrionárias passa a ser permitida no Brasil, todavia, a lei estabelece algumas restrições para pesquisas com células-tronco embrionárias, como: [...] os embriões precisam estar congelados há pelo menos três anos; só podem ser usados por meio de consentimento dos genitores; não será permitido o comércio de embriões, nem sua produção e manipulação genética e, ainda, são proibidas as clonagens terapêuticas, para aplicação em pesquisas e a reprodutiva. As terapias com o uso de células-tronco ainda estão em fase de pesquisa, podendo ser aplicadas somente de forma experimental por pesquisadores cujo projeto de pesquisa tenha sido aprovado previamente nos Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs).

Disponível em: <<https://bvsm.sau.gov.br/celulas-tronco/>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

Texto V



Disponível em:

<<https://moisescartuns.files.wordpress.com/2022/02/>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

QUESTÃO 08

O Texto IV ressalta que

- (A) as células-tronco são células que revertem doenças degenerativas, como Alzheimer e câncer, desde que sejam diagnosticadas precocemente.
- (B) a tecnologia de uso de células-tronco de embriões é antinatural e, portanto, corre-se o risco de destruir alguns órgãos vitais do corpo humano.
- (C) a manipulação de células-tronco, bem como a indústria de embriões e clonagem deveriam ser proibidas, pois ferem a ética, a religião e a moral.
- (D) o uso de células-tronco é permitido no Brasil, mas restrito aos experimentos de pesquisadores e cientistas aprovados e regidos por legislação.

QUESTÃO 09

Nos textos III e IV, o léxico "célula-tronco" significa

- (A) células presentes em conjuntos celulares, com capacidades regenerativas e de produção de tecidos humanos.
- (B) células de fetos congelados durante três anos e que têm a capacidade de tratar doenças degenerativas e autoimunes.
- (C) células que se subdividem em maduras e embrionárias, e que são capazes de se clonarem em bebês de proveta.
- (D) células de tecidos jovens que destroem e substituem neurônios, por possuírem ferramentas de auto-renovação.

QUESTÃO 10

Há uma semelhança em relação à definição do conceito de 'tempo' de Einstein (Texto V) e do estranhamento da frase "eu sou você amanhã" (Texto III), em que se utiliza um verbo de estado no presente e um advérbio de tempo futuro. Levando-se isso em consideração, nas expressões linguísticas dos cartuns, os marcadores de tempo "agora" e "amanhã"

- (A) exigem concordância verbal de futuro.
- (B) permitem estabelecer limites de tempo.
- (C) podem ser entendidos de forma relativa e não absoluta.
- (D) estabelecem a sequência temporal de passado, presente e futuro.

RASCUNHO

QUESTÃO 11

A Lei Federal n. 11.892/2008 institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). De acordo com essa lei, um dos objetivos dos desses institutos é

- (A) realizar pesquisas aplicadas voltadas para a educação profissional.
- (B) estimular soluções tecnológicas em benefício do instituto.
- (C) desenvolver atividades de extensão em articulação com o mundo do trabalho.
- (D) incentivar no meio industrial o uso de tecnologias consideradas inovadoras.

QUESTÃO 12

De acordo com o Decreto n. 1.171/ 1994, que trata do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, é direito concedido ao servidor público

- (A) adotar meios técnicos e científicos particulares na execução de suas atividades.
- (B) receber qualquer tipo de ajuda financeira em seu benefício ou em de terceiros.
- (C) redigir ou alterar o teor da documentação a ser encaminhada para providências.
- (D) participar de atividades que colaborem com a melhoria do exercício de suas funções.

QUESTÃO 13

Conforme a Lei n. 9.394/1996, que estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o ensino será ministrado com base no seguinte princípio:

- (A) diversidade étnico-racial.
- (B) respeito à liberdade e apreço à tolerância.
- (C) gratuidade especialmente do ensino infantil.
- (D) prioridade da educação profissional.

QUESTÃO 14

A Lei n. 12.527/2011, também conhecida como Lei de Acesso à Informação, estabelece que

- (A) o acesso à informação necessária à tutela judicial ou administrativa de direitos fundamentais poderá ser negado mesmo mediante solicitação judicial.
- (B) as informações ou documentos sobre condutas que impliquem violação dos direitos humanos poderão ser objeto de restrição de acesso se praticadas por agentes públicos.
- (C) as informações sobre condutas que infringem direitos dos cidadãos, praticadas a mando de autoridades poderão ser objeto de restrição de acesso.
- (D) as informações que coloquem em risco a defesa e a soberania nacionais ou a integridade do território nacional são consideradas imprescindíveis à segurança da sociedade e do Estado.

QUESTÃO 15

A Lei n. 8.069/1990, intitulada Estatuto da Criança e do Adolescente, garante à criança e ao adolescente

- (A) direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral, assegurando-lhes, por lei ou por outros meios, oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade.
- (B) direitos da pessoa humana sem fazer discriminação de nascimento, situação familiar, idade, sexo, raça, etnia ou cor, religião ou crença, deficiência, condição pessoal de desenvolvimento e aprendizagem, de condição econômica, ambiente social, região ou local de moradia nem outra condição que as diferencie na comunidade em que vivem.
- (C) direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, efetivados, com prioridade pela família.
- (D) direito à educação, visando a seu desenvolvimento e a seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, bem como assegurando-lhes o direito de ser respeitado por seus educadores, devendo se furtar de questionar os critérios avaliativos dos docentes.

QUESTÃO 16

De acordo com o art.37 da Constituição Federal de 1988, a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Em adição, o artigo estabelece

- (A) os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis apenas aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei.
- (B) a investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo.
- (C) o prazo de validade do concurso público será de até oito anos, prorrogável uma vez, por igual período.
- (D) a convocação será prioritária para aquele aprovado em concurso público de provas ou de provas e títulos em detrimento sobre novos concursados para assumir cargo ou emprego, na carreira.

QUESTÃO 17

De acordo com o determinado pela Lei n. 8.112/1990, que trata do regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, um dos requisitos básicos para investidura em cargo público é:

- (A) gozar de direitos políticos.
- (B) apresentar boa compleição física.
- (C) ter idade mínima de dezesseis anos.
- (D) pertencer a uma família de origem brasileira.

QUESTÃO 18

A Lei n. 11.892/2008 institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Conforme preceituado nessa lei, os IFs têm por finalidades:

- (A) ofertar a educação profissional e a tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.
- (B) desenvolver a educação profissional e a tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas nacionais.
- (C) propiciar a integração e a horizontalidade da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.
- (D) promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, independentemente do seu enlace com a preservação do meio ambiente.

QUESTÃO 19

Nos termos do Decreto n. 1.171/1994, que trata do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, firma-se como um dos deveres fundamentais do servidor público:

- (A) ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a solução mais rápida.
- (B) ter respeito à hierarquia e temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
- (C) abster-se, de forma relativa, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público.
- (D) zelar, no exercício do direito de greve, pelas exigências específicas da defesa da vida e da segurança coletiva.

QUESTÃO 20

O princípio da publicidade na administração pública determina que

- (A) os atos irregulares deixam de se convalidar com a publicação.
- (B) a publicidade é um elemento formativo do ato.
- (C) os atos regulares dispensam a publicidade para sua exequibilidade.
- (D) a publicidade atinge os atos concluídos e em formação.

RASCUNHO

QUESTÃO 21

Do ponto de vista lógico, a afirmação "se é inverno, então não chove," é equivalente a:

- (A) "se não chove, então é inverno".
 (B) "se não é inverno, então chove".
 (C) "é inverno e não chove".
 (D) "não é inverno ou não chove".

QUESTÃO 22

Por meio da Tarifa Social de Energia Elétrica (TSEE) criada pela Lei n. 10.438/2002, são concedidos descontos para os consumidores enquadrados na Subclasse Residencial Baixa Renda. Os descontos sobre o consumo mensal de energia elétrica são aplicados por partes e de modo cumulativo, de acordo com o quadro a seguir.

Parcela de consumo mensal de energia elétrica	Desconto
de 0 a 30 kWh	65%
de 31 kWh a 100 kWh	40%
de 101 kWh a 220 kWh	10%
a partir de 221 kWh	0%

Disponível em:

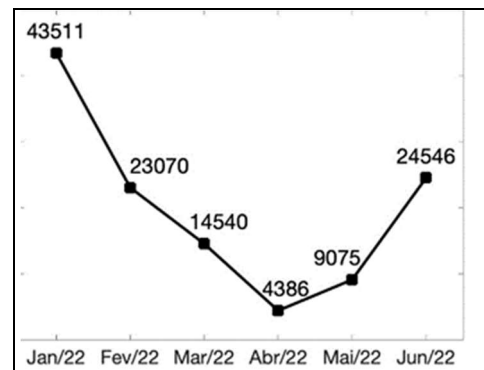
<<https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/tarifas/tarifa-social>>. Acesso em: 31 ago. 2022. (Adaptado).

Supondo que o custo de energia elétrica para um consumidor residencial seja de R\$0,60 por kWh, quanto pagará um beneficiário da TSEE por um consumo de 150kWh?

- (A) R\$31,50
 (B) R\$58,50
 (C) R\$81,00
 (D) R\$90,00

QUESTÃO 23

O gráfico, a seguir, apresenta o número de casos confirmados de COVID-19 no município de Goiânia, no primeiro semestre de 2022, de acordo com a Secretaria Municipal de Saúde.



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE GOIÂNIA, Informe Epidemiológico COVID-19 Edição nº 883, atualizado em 20 ago.2022. (Adaptado).

A mediana do número de casos confirmados de COVID-19 no período destacado, com uma casa decimal, é de:

- (A) 14540,0
 (B) 18805,0
 (C) 19854,6
 (D) 23948,5

QUESTÃO 24

A Federação Internacional de Futebol (Fifa) anunciou que as seleções nacionais poderão convocar até 26 jogadores para a edição da Copa do Mundo masculina de futebol de 2022. Suponha que para uma seleção:

- I. sejam convocados 3 goleiros, 8 defensores, 8 meio-campistas e 7 atacantes.
- II. o técnico sempre monta times usando o esquema tático 4-3-3 (formado por 1 goleiro, 4 defensores, 3 meio-campistas e 3 atacantes).
- III. os 6 principais jogadores (1 goleiro, 2 defensores, 2 meio-campistas e 1 atacante) são sempre escalados.

Quantos times distintos com uso do esquema 4-3-3, incluindo os 6 principais jogadores e com todos os jogadores nas suas correspondentes posições, podem ser montados pelo técnico dessa seleção?

- (A) 1.350
 (B) 4.704
 (C) 5.400
 (D) 18.816

QUESTÃO 25

Um baralho comum de 52 cartas possui 13 cartas (A,2,3,4,5,6,7,8,9,10,J,Q,K) de cada um dos quatro naipes (símbolos): paus (♣), ouros (♦), copas (♥) e espadas (♠). As cartas são embaralhadas e viradas, uma a uma, aleatoriamente. Assuma que as primeiras cartas viradas sejam K de paus (K♣), A de copas (A♥), 2 de copas (2♥), K de espadas (K♠), 7 de copas (7♥) e 9 de copas (9♥). Qual a probabilidade da sétima carta virada ser um K ou uma carta de copas (♥)?

- (A) $10/52$
- (B) $11/52$
- (C) $10/46$
- (D) $11/46$

RASCUNHO**RASCUNHO**

QUESTÃO 26

Se alguma fonte *truetype* estiver previamente selecionada, o aplicativo Mapa de Caracteres do Microsoft Windows 10, através de seu Modo de Exibição Avançado, oferecerá ao usuário a possibilidade de filtrar letras, números e símbolos por Conjunto de Caractere e de agrupá-los por Subintervalos. Caso um usuário selecione a fonte *Arial* no Mapa de Caracteres e, em seguida, opte pelo Conjunto de Caractere "*Unicode*" e agrupe pelo "*Subintervalo Unicode*", poderão ser exibidos os dez caracteres: ⁰¹²³⁴⁵⁶⁷⁸⁹, e mais nenhum outro. Depois de percorrer os passos anteriores, para a obtenção dos caracteres mencionados, qual dos subintervalos Unicode que seguem deverá ser selecionado?

- (A) Formato de número.
- (B) Sobre/subscrito.
- (C) Operadores matemáticos.
- (D) Unidade monetária.

QUESTÃO 27

No Microsoft Excel 2021, um usuário digitou as palavras *Planilha* na célula A1 e *Eletrônica* na célula B4. Se esse usuário deseja obter a exata cadeia de caracteres '*Planilha Eletrônica*' (limitada pelos apóstrofes) como resultado na célula D2, ele digitará uma fórmula específica e, então, pressionará a tecla Enter. Há várias possibilidades de fórmula para se atingir o resultado esperado, uma delas é a seguinte:

- (A) =A1+ B4
- (B) =A1&CARACT(64)&B4
- (C) =A1+" "+B4
- (D) =A1&CARACT(32)&B4

QUESTÃO 28

No navegador Google Chrome para Windows, o atalho de teclado destinado a reabrir guias fechadas anteriormente na ordem em que foram fechadas é:

- (A) Ctrl + Shift + t
- (B) Ctrl + Shift + n
- (C) Ctrl + Shift + Tab
- (D) Ctrl + Shift + w

QUESTÃO 29

A Máquina de Anticitera é o mais antigo dispositivo computacional conhecido hoje. Estima-se que ela tenha sido construída acerca de 100 a.C., mas foi descoberta no fundo do mar em 1901, onde se encontrava perdida em meio aos destroços de um naufrágio ocorrido há séculos na costa da pequena ilha de *Antikythera*, entre as ilhas gregas de *Cythera* e de Creta. Projetada para calcular posições astronômicas e determinar com exatidão as datas dos eclipses com décadas de antecedência, o seu mecanismo baseia-se em um conjunto de engrenagens, meticulosamente construídas e dispostas entre si, sendo a maior delas de, aproximadamente, 13 centímetros de diâmetro e 223 dentes. O mecanismo ora referenciado é um exemplo de computador

- (A) digital.
- (B) híbrido.
- (C) analógico.
- (D) moderno.

QUESTÃO 30

A verificação de integridade de arquivos por soma de verificação (*file checksum*) é uma forma relativamente rápida de ter a certeza sobre um arquivo baixado na Internet estar íntegro, ser confiável (quanto à fidelidade de intenção do seu autor/remetente) e não ter sido modificado desde a concepção, armazenamento, transmissão, até que ele chegue nas mãos do usuário/destinatário final. Atualmente, é considerada uma função *hash* obsoleta (*broken hash function*) em relação à verificação de integridade de arquivos baixados:

- (A) MD5.
- (B) SHA-2.
- (C) MD6.
- (D) SHA-3.

RASCUNHO

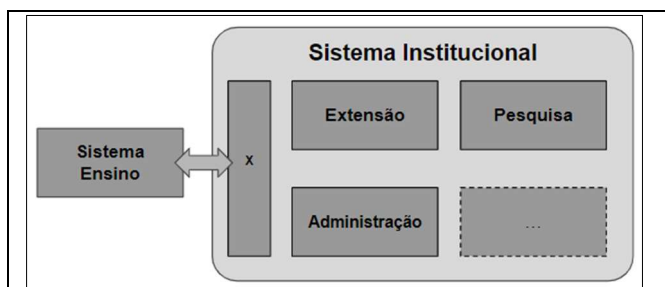
QUESTÃO 31

A Engenharia de Software é uma disciplina que envolve a aplicação de uma abordagem sistemática e quantificável para desenvolvimento, operação e manutenção de software. Qual dos seguintes trios de conteúdos representa três áreas de conhecimento que fazem parte do corpo de conhecimento próprio da Engenharia de Software?

- (A) Construção de software; engenharia de computação; gerência de configuração de software.
- (B) Design de software; governança de serviços de software; qualidade de software.
- (C) Requisitos de software; sistemas de informação; processo de engenharia de software.
- (D) Teste de software; fundamentos de computação; gerência de engenharia de software.

QUESTÃO 32

Analise a imagem a seguir.



Sistemas de informação distribuídos necessitam, em grande parte, comunicar-se com sistemas e/ou componentes de software de terceiros. A figura ilustra um sistema de informação de uma instituição de ensino (Sistema Institucional) com componentes de software que se comunicam entre si para prover um conjunto de funcionalidades a servidores públicos e estudantes. Entretanto, o Sistema de Ensino, responsável por prover funcionalidades relacionadas a essas atividades, é integrado ao Sistema Institucional de forma a oferecer funcionalidades não implementadas internamente. O Sistema Institucional e o Sistema Ensino devem seguir qual abordagem de projeto e desenvolvimento?

- (A) A implementação de interfaces de programação entre os componentes internos do Sistema Institucional são dispensáveis à interação entre eles.
- (B) O paradigma de eventos é o mais recomendado nesta arquitetura para comunicação entre o Sistema Institucional e o Sistema de Ensino.
- (C) O componente de software X pode operacionalizar a conectividade entre o Sistema Institucional e o Sistema Ensino via barramento/interface de programação de aplicação.
- (D) As metodologias ágeis de desenvolvimento de software vão de encontro ao projeto de arquiteturas distribuídas.

QUESTÃO 33

A IEEE/ISO/IEC 12207-2017 estabelece um framework geral para definição de processos de ciclo de vida de software, com uma terminologia bem definida e que pode ser referenciada pela indústria de software. Neste sentido, o padrão define que os processos:

- (A) devem ser inflexíveis dada a sua não definição dos processos necessários a seu projeto.
- (B) podem ser usados com qualquer modelo de ciclo de vida com escolha do modelo ou conjunto de modelos a serem utilizados, antes de iniciar um desenvolvimento de um programa.
- (C) são utilizados para produzir quaisquer tipos de software sem a necessidade de selecionar os processos adequados para seu negócio.
- (D) utilizam um modelo específico para criação de seus documentos relacionados a Procedimentos, Planos, Registros, dentre outros.

QUESTÃO 34

Uma métrica de software é um método para obter uma medida quantitativa, em uma escala de medição definida do grau em que um produto ou processo de software possui um determinado atributo. Qualquer atributo de produto ou de processo de software pode ser objeto de interesse para uma métrica de software. Por exemplo, o atributo "linhas de código" de um produto de software e o atributo "produtividade" de um determinado processo de software podem ser quantificados por meio de diferentes métricas de software. Com relação às métricas de produto e de processo de software,

- (A) coesão e acoplamento são métricas que têm como objetivo contribuir para quantificar a portabilidade de um produto de software.
- (B) encapsulação e tolerância a falhas são métricas que têm como objetivo contribuir para quantificar o desempenho de um processo de integração de software.
- (C) modularidade e testabilidade são métricas que têm como objetivo contribuir para quantificar a manutenibilidade de um produto de software.
- (D) quantidade e densidade de defeitos são métricas que têm como objetivo contribuir para quantificar a eficácia de um processo de implementação de software.

QUESTÃO 35

O HTML5, desenvolvido com o objetivo de resolver problemas relacionados à compatibilidade que afetam o padrão HTML 4:

- (A) dificulta o carregamento de páginas web.
- (B) inviabiliza a utilização do WebSQL e Web workers.
- (C) oferece suporte a mídias com uso de plugins flash.
- (D) permite a utilização de Linguagens de marcação matemáticas MathML e imagens SVG.

QUESTÃO 36

O MPS.BR é coordenado pela Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX), que teve o apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC); Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID/FUMIN). Seu objetivo é aumentar a competitividade das organizações, a fim de prover a melhoria dos processos. Tendo em vista o Guia Geral MPS de Software (versão 2021), o modelo define

- (A) os níveis de maturidade, que compreendem a combinação entre os processos e sua capacidade.
- (B) a incompatibilidade com o CMMI-DEV v2.0.
- (C) os processos organizacionais de Gerência de Projetos e de Gerência de Configuração.
- (D) a impossibilidade de exclusão de qualquer processo, total ou parcialmente, do escopo de uma avaliação MPS por ser alheio ao negócio da unidade organizacional que está sendo avaliada.

QUESTÃO 37

A Especificação de Requisitos de Software, documento de requisitos de software, define o que os desenvolvedores de um sistema necessitam implementar. Essa especificação implica que

- (A) requisitos de usuário e de sistema devam ser integrados em uma única descrição de requisitos de software.
- (B) metodologias ágeis argumentam que a alteração dos requisitos não tem impacto na implementação do sistema e que, portanto, inexistente desperdício de tempo nesta atividade.
- (C) diagramas de sequência e de estado projetados em UML, são pouco úteis quando se deseja mostrar ações que ocorrem em resposta a um determinado evento e/ou mensagem.
- (D) documentos de requisitos são extremamente importantes, quando desenvolvedores externos estão implementando o sistema de informação.

QUESTÃO 38

A qualidade de um sistema pode ser entendida como o grau em que o sistema satisfaz as necessidades de suas partes interessadas. Essas necessidades são representadas no modelo de qualidade do produto de software definido pela norma ISO/IEC 25010:2011, que categoriza a qualidade do produto de software em oito características, ou requisitos de qualidade, cada uma com suas próprias subcaracterísticas. Uma das oito características de qualidade definidas pela norma ISO/IEC 25010:2011 é a segurança do software. Quais são as subcaracterísticas de segurança de produto de software, segundo esta norma?

- (A) Autenticidade, confidencialidade, não repúdio, rastreabilidade (accountability), integridade.
- (B) Criptografia, controle de acesso, autenticação de usuário (user authenticity), auditabilidade, proteção de dados.
- (C) Gestão de riscos, controle de autorização, consistência, recuperabilidade (recoverability), legitimidade.
- (D) Privacidade, acessibilidade, disponibilidade, proteção de erro do usuário (user error protection), adaptabilidade.

QUESTÃO 39

O comando abaixo, pertencente ao sistema gerenciador de banco de dados objeto relacional PostgreSQL, é utilizado para:

```
ANALYZE [ VERBOSE ] [ table [ (column [, ...]) ] ]
```

- (A) atualizar estatísticas sobre um banco de dados.
- (B) coletar estatísticas sobre um banco de dados.
- (C) finalizar um bloco de transação.
- (D) inicializar um bloco de transação.

QUESTÃO 40

A saída do trecho de código apresentado a seguir, na linguagem de programação Python resulta em

```
a = [1, 2, 3]
a = tuple(A)
a[0] = 2
print((A))
```

- (A) [2, 2, 3]
- (B) (2, 2, 3)
- (C) (1, 2, 3)
- (D) TypeError.

QUESTÃO 41

O comando `admin.autodiscover()`, do framework Django, define que

- (A) o JDK e a JRE deverão ser instalados para sua execução.
- (B) as aplicações instaladas em `admin.py` deixarão de ser executadas.
- (C) o exame do `INSTALLED_APPS` será feito mediante solicitação.
- (D) o carregamento de `URLconf` de `urls.py` deixa de ser realizado quando `admin.py` é executado.

QUESTÃO 42

O que são objetos `request.GET` e `request.POST`, no contexto do framework Django?

- (A) Dicionários Python.
- (B) Listas Python.
- (C) Objetos Python Dictionary-Like.
- (D) Vetores Python.

QUESTÃO 43

Qual código nos dará um campo de formulário de área de texto em Django?

- (A) `Field_name = forms.TextAreaField()`
- (B) `Field_name = forms.CharField(widgets = forms.Textarea)`
- (C) `Field_name = forms.TextField(widgets = forms.Textarea)`
- (D) `Field_name = forms.TextArea(widgets = forms.Textarea)`

RASCUNHO**QUESTÃO 44**

Considere-se os seguintes propósitos para dois dos processos do ciclo de vida de software definidos pela norma técnica ISO/IEC/IEEE 12207:2017:

I - O propósito do processo é fornecer evidência objetiva de que um sistema ou um elemento do sistema cumpre seus requisitos e características especificados.

II - O propósito do processo é fornecer evidência objetiva de que o sistema, quando em uso, cumpre seus objetivos de negócio ou missão e os requisitos das partes interessadas, alcançando seu uso pretendido em seu ambiente operacional pretendido.

Quais são, respectivamente, os processos do ciclo de vida de software associados a estes propósitos?

- (A) Garantia da qualidade e teste.
- (B) Teste e verificação.
- (C) Validação e garantia da qualidade.
- (D) Verificação e validação.

QUESTÃO 45

O reteste seletivo de um sistema ou componente para verificar que modificações realizadas sobre o software não causaram efeitos diferentes dos planejados e que o sistema ou componente continua a atender aos seus requisitos especificados é chamado de teste

- (A) de regressão.
- (B) de segurança.
- (C) de sistema.
- (D) de unidade.

QUESTÃO 46

Atividades de teste são complexas e onerosas e por isso devem ser bem planejadas. Todavia, há uma técnica de teste de software em que os testes não são definidos com antecedência em um plano de teste estabelecido, mas são dinamicamente projetados, executados e modificados com base no conhecimento adquirido pelo responsável pelo teste. A técnica de teste que apresenta estas características é chamada de teste

- (A) analítico.
- (B) exploratório.
- (C) heurístico.
- (D) randômico.

QUESTÃO 47

Defeito de software é uma imperfeição ou deficiência em um produto de software que faz que esse produto não atenda às suas especificações ou às expectativas de suas partes interessadas. Um defeito pode causar uma falha de software, que é um evento em que um sistema ou componente de sistema não executa uma função necessária dentro dos limites especificados. As informações de classificação de defeitos de software podem ser usadas para determinar aspectos do teste de software e de outros processos de software que precisam de melhorias. Qual das seguintes informações está relacionada à classificação de defeitos de software?

- (A) Ambiente operacional: identificação do ambiente operacional em que o defeito foi observado, incluindo a versão do sistema operacional utilizado.
- (B) Atividade de inserção: identificação da atividade durante a qual o defeito foi inserido, ou seja, durante a qual o artefato contendo o defeito foi originado.
- (C) Referência de incidente: identificação do incidente associado, se o relatório de defeito foi originado por uma chamada/contato à central de atendimento (help desk).
- (D) Referência de teste: identificação do caso de teste específico que foi realizado quando o defeito ocorreu (se houver).

QUESTÃO 48

Na área de Computação, um Banco de Dados (BD) é uma coleção organizada de dados e metadados em formato digital que podem ser armazenados, acessados e manipulados por software. Qual das seguintes definições corresponde ao conceito de esquema de BD?

- (A) Um conjunto de metadados e de restrições de integridade sobre dados que define as instâncias válidas de um BD.
- (B) Uma implementação de dados que armazena os dados que representam o estado do BD em um dado instante.
- (C) Uma instância de BD que contém um estado válido de dados armazenados de acordo com os metadados definidos.
- (D) Um modelo de dados que serve de base para a definição dos metadados que devem ser armazenados no BD.

QUESTÃO 49

O modelo de dados E-R (modelo entidade-relacionamento ou simplesmente MER) representa o mundo real modelado como um conjunto de objetos básicos (entidades) e de relacionamentos entre esses objetos. No MER, uma restrição de cardinalidade em um relacionamento binário representa o número de

- (A) atributos de cada instância de entidade que uma instância do relacionamento pode conter.
- (B) domínios de dados que uma instância do relacionamento pode associar a uma instância de entidade.
- (C) entidades que podem estar associadas a uma instância do relacionamento.
- (D) instâncias do relacionamento a que uma instância de entidade pode estar associada.

QUESTÃO 50

A normalização de relações no projeto de um banco de dados (BD) relacional é o processo que corrige deficiências do esquema de BD, adequando-o a determinadas regras chamadas de formas normais. Este processo usa os conceitos de chave e de dependência funcional entre atributos de uma relação para eliminar determinadas redundâncias de dados. Qual tipo de dependência funcional deve ser eliminado no processo de normalização de uma relação com o objetivo de atender à segunda forma normal em um BD relacional?

- (A) Dependências alternadas de chave.
- (B) Dependências múltiplas de chave.
- (C) Dependências parciais de chave.
- (D) Dependências transitivas de chave.