SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

PROVA OBJETIVA – (MANHÃ)

ANALISTA EM GEOCIÊNCIAS
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NÍVEL SUPERIOR TIPO 2 – VERDE

SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **70 (setenta)** questões objetivas e **1 (uma)** redação, você receberá do fiscal de sala;
- o cartão de respostas das questões objetivas;
- a folha de textos definitivos para a redação.

TEMPO

- Você dispõe de **5 (cinco) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas e o preenchimento da folha destinada aos textos definitivos da redação.
- **2 (duas) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**.

NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.

INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas;
- Para o preenchimento do cartão de respostas e folha de texto definitivo, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) no cartão de respostas;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa sorte!**

Conhecimentos Gerais: Língua Portuguesa

As questões da prova de Língua Portuguesa referem-se ao TEXTO a seguir:

O Brasil na crise do clima

Dimas Ramalho

Chuvas apocalípticas no Rio Grande do Sul, secas extremas no Pantanal e na Amazônia, inundações recordes em países da Ásia e da Europa, ondas de calor mortíferas nos quatro cantos do mundo. São gritantes os sinais de que algo está profundamente errado no clima planetário.

Nem todo mundo entende, porém, que por trás desse fenômeno alarmante está a mão do homem. Após décadas de estudos e medições, não resta dúvida de que a causa do aquecimento global são os gases do efeito estufa emitidos por seres humanos, a maior parte deles proveniente da queima de petróleo e seus derivados.

Com a elevação da temperatura média do globo, tornam-se mais frequentes os chamados eventos climáticos extremos, com consequências tremendas para as populações humanas e os ecossistemas naturais. Segundo a pesquisa Datafolha, 77% da população brasileira vivenciou recentemente algum evento desse tipo.

Por mais que os efeitos da mudança climática venham ficando cada dia mais evidentes no planeta, enfrentar as suas causas tem-se mostrado uma tarefa imensamente complexa. A principal razão é que reduzir drasticamente as emissões de gases do efeito estufa implica uma mudança radical na matriz energética global, ainda amplamente baseada no petróleo.

Nessa verdadeira corrida contra o tempo, o Brasil curiosamente desponta de maneira singular. Por aqui, as principais fontes de poluição não provêm, como nas outras grandes economias do mundo, de atividades industriais e da queima de combustíveis fósseis, mas do desmatamento.

A floresta derrubada libera na atmosfera todo o carbono armazenado na madeira, nas folhas e nas raízes quando é queimada ou apodrece sobre o solo. Já a atividade pecuária, além de relevante indutor do desmatamento na Amazônia, libera, por meio da digestão dos ruminantes, o metano, um dos gases que mais potencializam o efeito estufa.

Hoje, felizmente, boa parte dos produtores já entendeu isso, e vêm investindo no aumento da produtividade no campo e ampliando a chamada agricultura de baixo carbono. Um agronegócio com consciência ambiental combinado a um combate firme do desmatamento por parte dos governos forma uma aliança poderosa, que beneficiará o Brasil e o mundo.

1

Assinale a opção em que a palavra não se acentua pelo mesmo motivo das demais.

(A) Petróleo.
(B) Bênção.
(C) Raízes.
(D) Agronegócio.
(E) Média.

2

No trecho: "Por mais que os efeitos da mudança climática venham ficando cada dia mais evidentes no planeta, enfrentar as suas causas tem-se mostrado uma tarefa imensamente complexa.", a locução conjuntiva em destaque poderia ser substituída, sem alteração de sentido, por

(A) porquanto.
(B) conquanto.
(C) dado que.
(D) como.
(E) à medida que.

3

Em "enfrentar as suas causas tem-se mostrado uma tarefa imensamente complexa", o elemento em destaque funciona como

(A) um pronome apassivador.
(B) um pronome reflexivo.
(C) um índice de indeterminação do sujeito.
(D) uma parte pronominal do verbo.
(E) uma conjunção integrante.

4

No trecho "não resta dúvida de que a causa do aquecimento global são os gases do efeito estufa emitidos por seres humanos", assinale a opção que classifica corretamente a oração subordinada.

(A) Oração subordinada adverbial causal.
(B) Oração subordinada substantiva objetiva indireta.
(C) Oração subordinada substantiva completiva nominal.
(D) Oração subordinada adjetiva restritiva.
(E) Oração subordinada adverbial consecutiva.

5

Quanto à concordância do trecho "um dos gases que mais potencializam o efeito estufa", é correto afirmar que

(A) o verbo deve estar obrigatoriamente no plural para concordar com o núcleo *gases*.
(B) há possibilidade da dupla concordância.
(C) o uso popular destas expressões permite o plural.
(D) o elemento partitivo permite somente a concordância no singular.
(E) a dupla concordância só seria possível se a expressão fosse "grande parte de".

6

No trecho: "Nessa verdadeira corrida contra o tempo, o Brasil curiosamente desponta de maneira singular.", o termo sublinhado ***não*** tem o significado de

(A) prosaica.
(B) própria.
(C) particular.
(D) distinta.
(E) peculiar.

7

Assinale a opção em que a palavra formada não se estrutura a partir de uma derivação regressiva.

(A) queimar - queima
(B) combater - combate
(C) liberar - libera
(D) estudar - estudo
(E) aumentar - aumento

8

Assinale a opção em que a função de linguagem predominante no texto, e sua justificativa, está corretamente indicada.

(A) Função fática, tendo em vista que se faz um apelo ao leitor do texto sobre os efeitos da ação humana no clima.
(B) Função metalinguística, uma vez que há reflexões sobre os próprios procedimentos do fazer textual.
(C) Função conativa, considerando que o canal de recepção do artigo é fundamental para seu alcance.
(D) Função referencial, já que o conteúdo ganha destaque em relação à forma como o texto é escrito.
(E) Função subjetiva, devido às inúmeras inscrições de ponto de vista do autor, como "apocalípticas" e "mortíferas".

9

No trecho "Hoje, felizmente, boa parte dos produtores já entendeu isso [...]", o modalizador destacado funciona como um avaliador afetivo, ampliando a dimensão argumentativa do ponto de vista que se deseja defender.

Assinale a opção em que o advérbio em destaque apresenta esse mesmo valor semântico.

(A) Nessa verdadeira corrida contra o tempo, o Brasil curiosamente desponta de maneira singular.
(B) Uma mudança radical na matriz energética global, ainda amplamente baseada no petróleo.
(C) Após décadas de estudos e medições, não resta dúvida de que a causa do aquecimento global são os gases do efeito estufa emitidos por seres humanos.
(D) Por aqui, as principais fontes de poluição não provêm, como nas outras grandes economias do mundo, de atividades industriais e da queima de combustíveis fósseis, mas do desmatamento.
(E) Segundo a pesquisa Datafolha, 77% da população brasileira vivenciou recentemente algum evento desse tipo.

10

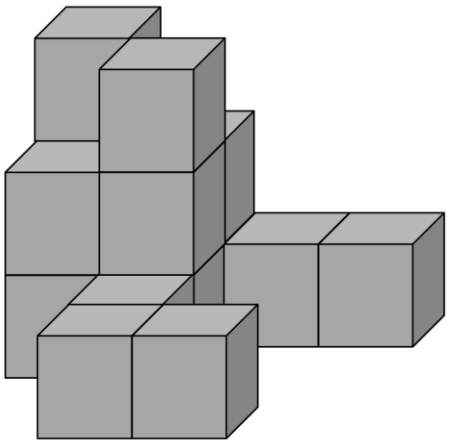
Assinale a opção que indica corretamente a estratégia argumentativa utilizada no primeiro parágrafo.

(A) Parte-se de uma premissa mais geral para se concluir um fato.
(B) Parte-se de premissas baseadas na observação para se constatar uma ideia mais geral.
(C) Parte-se de uma explicação sobre o tema para estabelecer uma hipótese.
(D) Parte-se de um recorte sobre o assunto a fim de criar uma verdade científica.
(E) Parte-se de uma analogia para relativizar as conclusões a que se pode chegar.

Raciocínio Lógico Matemático

11

A Figura mostra como 17 caixas cúbicas idênticas foram organizadas, dispostas lado a lado e empilhadas, alinhadas sem espaçamentos. Por conta do ângulo de visão oferecido pela figura, algumas caixas não são diretamente visíveis, por estarem encobertas por outras.



Quantas são as caixas que ***não*** são diretamente visíveis?

(A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 5
(E) 6

12

Em um mapa desenhado em escala 1:120.000.000, a área de uma determinada região mede $4cm^2$.

Se o mapa estivesse desenhado em escala 1:60.000.000, então a medida da respectiva região, em centímetro quadrado, mediria

(A) 1
(B) 2
(C) 4
(D) 8
(E) 16

13

Sabe-se que uma equipe formada por 8 bibliotecários cataloga, em média, 192 obras, a cada 6 horas. Para todos os fins, considere que todos os bibliotecários trabalham em um mesmo ritmo de catalogação, por hora.

Mantendo-se esse ritmo, quantas obras seriam catalogadas por 10 bibliotecários, em 8 horas de trabalho?

(A) 1280
(B) 640
(C) 320
(D) 256
(E) 206

14

Dados dois conjuntos *A* e *B* não vazios, o conjunto *A – B* é definido por $A - B = \{x / x \in A \text{ e } x \notin B\}$.

Suponha que A possua, no mínimo, 7 elementos e que B possua, no máximo, 4 elementos.

Nessa situação o menor número de elementos que o conjunto *A – B* poderá ter é

(A) 3
(B) 4
(C) 7
(D) 10
(E) 11

15

Sabe-se que 15% de um determinado valor V_1 correspondem a 20% de um valor V_2.

O valor V_2 corresponde a que percentual do valor V_1?

(A) 95%
(B) 75%
(C) 35%
(D) 25%
(E) 5%

16

Em uma reunião, há 6 pessoas presentes. Ficou decidido que um subgrupo com 2, 3, 4 ou 5 pessoas presentes na reunião seria formado para participar de uma auditoria.

Qual é o número máximo de grupos diferentes que poderiam ser montados para cumprir tal tarefa?

(A) 24
(B) 30
(C) 56
(D) 57
(E) 64

17

Suponha que a proposição lógica dada a seguir é falsa:

Se João trabalha, então Maria toma conta de sua mãe.

Portanto, é verdadeira a proposição:

(A) João trabalha e Maria não toma conta de sua mãe.
(B) João não trabalha e Maria toma conta de sua mãe.
(C) João não trabalha ou Maria toma conta de sua mãe.
(D) João trabalha e Maria toma conta de sua mãe.
(E) Se Maria não toma conta de sua mãe, então João não trabalha.

18

Em uma biblioteca, a presença de alguma obra rara no salão de leitura é suficiente para garantir que os bibliotecários João e Maria acompanharão a visitação do público.

Portanto, nessa biblioteca,

(A) o fato de João e Maria não acompanharem a visitação do público é necessário para se garantir que não há qualquer obra rara no salão de leitura.
(B) o fato de João ou Maria não acompanharem a visitação do público é suficiente para se garantir que não há qualquer obra rara no salão de leitura.
(C) o fato de João ou Maria não acompanharem a visitação do público é necessário para se garantir que não há qualquer obra rara no salão de leitura.
(D) a ausência de qualquer obra rara no salão de leitura é suficiente para se garantir a dispensa de João e Maria.
(E) apenas João e Maria trabalham com obras raras.

19

Considere as seguintes cinco afirmações acerca de Carlos, entre as quais apenas três são falsas.

Afirmação 1: Carlos não foi ao mercado.

Afirmação 2: Carlos comprou nada e foi ao cinema.

Afirmação 3: Carlos foi ao mercado e comprou apenas 5 produtos.

Afirmação 4: Carlos foi ao mercado e comprou apenas 10 produtos.

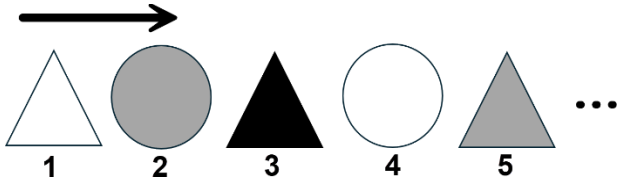
Afirmação 5: Carlos foi ao mercado e comprou apenas 12 produtos.

Portanto, Carlos

(A) não foi ao mercado, mas foi ao cinema.
(B) não foi ao cinema, mas foi ao mercado.
(C) não foi ao mercado, nem foi no cinema.
(D) foi ao mercado, comprou 5 produtos e foi ao cinema.
(E) foi ao mercado, comprou 12 produtos e foi ao cinema.

20

A seguir, apresentam-se os cinco primeiros termos de uma sequência de figuras geométricas, que evoluem segundo dois padrões. O primeiro: as figuras geométricas se alternam entre "triângulo" e "círculo". O segundo: as cores se alternam, sempre seguindo a ordem "branco" - "cinza" - "preto".



As figuras associadas a dois termos da sequência são iguais, em forma e cor, se, e somente se, a diferença entre os números associados a cada uma é múltipla de

(A) 2
(B) 3
(C) 5
(D) 6
(E) 10

Atualidades

21

O Prêmio Jabuti é uma das mais prestigiosas premiações da literatura brasileira, reconhecendo obras de destaque em diversas categorias. Em 2025, na categoria História e Arqueologia, foi laureada uma obra que aborda questões sobre identidade racial na sociedade brasileira.

O nome da autora premiada com o Jabuti Acadêmico 2025, na categoria História e Arqueologia pela obra "Imagens da branquitude: a presença da ausência", é

(A) Conceição Evaristo.
(B) Lilia Moritz Schwarcz.
(C) Clarice Lispector.
(D) Fernanda Montenegro.
(E) Elisa Lucinda.

22

Em 2025, o cinema brasileiro conquistou um marco histórico ao vencer o Oscar de Melhor Filme Internacional, categoria na qual o país havia sido indicado outras vezes sem conseguir a premiação máxima.

O título do filme brasileiro que ganhou o Oscar de Melhor Filme Internacional, em 2025, é

(A) Central do Brasil.
(B) O Brutalista.
(C) O que é isso, companheiro?
(D) Ainda estou aqui.
(E) Democracia em vertigem.

23

O termo *brain rot* foi eleito expressão do ano de 2024, pelo Dicionário Oxford. Os especialistas em recursos humanos identificam que os sintomas do *brain rot* estão relacionados a

(A) deterioração das habilidades cognitivas causada pelo consumo excessivo de conteúdo digital de baixa qualidade.
(B) síndrome do esgotamento profissional em razão do tempo de deslocamento de casa para o trabalho.
(C) dependência química causada pelo uso prolongado de dispositivos eletrônicos.
(D) perda de memória temporária motivada pela realização de tarefas repetitivas no ambiente de trabalho.
(E) transtorno obsessivo gerado pelo consumo de pornografia na internet.

24

Durante a pandemia de COVID-19, o intelectual Yuval Noah Harari analisou os fatores determinantes para enfrentar crises sanitárias globais em sua obra "Notas sobre Pandemia". Segundo o autor, as sociedades que melhor responderam à crise priorizaram estratégias baseadas em cooperação internacional e transparência científica.

De acordo com a análise de Harari, os fatores essenciais para a prevenção de futuras pandemias são

(A) o não intervencionismo estatal e a inovação tecnológica na área médica.
(B) a superação do globalismo e o desenvolvimento científico.
(C) a troca de informação científica confiável e a solidariedade global.
(D) a solidariedade global e o monopólio estatal para produção de vacinas.
(E) a troca de informação científica confiável e o uso de inteligência artificial.

25

O BRICS foi fundado no ano de 2009, sendo composto inicialmente por Brasil, Rússia, Índia e China. Segundo dados da COMEVIX (Balança Comercial e Estatísticas de Comércio Exterior), atualmente, em termos de comércio exterior, o Brics responde por 24% das trocas mundiais.

Após a Declaração de Johanesburgo, de agosto de 2023, seis novos imigrantes foram admitidos, dentre eles,

(A) Estados Unidos, Canadá e México.
(B) Argentina, Uruguai e Paraguai.
(C) Irã, Egito e Emirados Árabes Unidos.
(D) Portugal, França e Itália.
(E) Indonésia, Tailândia e Vietnã.

26

Em 20 de outubro de 2023, entrou em vigor a Lei nº 14.701 que institui o Marco Temporal, trazendo implicações relevantes aos povos originários do Brasil. A lei é objeto de ações que questionam sua constitucionalidade no Supremo Tribunal Federal.

A lei do Marco Temporal estabelece que

(A) as mulheres indígenas só podem casar-se após 18 anos.
(B) novas atividades de mineração, em terras indígenas, só podem ser iniciadas após a vigência da lei.
(C) os povos indígenas têm direito de ocupar apenas as terras que ocupavam ou já disputavam na data de promulgação da Constituição Federal de 1988.
(D) os povos indígenas têm direito de ocupar apenas as terras que ocupavam até o ano de 1500.
(E) os povos indígenas têm direito de ocupar apenas as terras por eles ocupadas e registradas após a vigência da lei.

27

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, RIO+20, foi realizada no Rio de Janeiro, em junho de 2012. A RIO+20 deu início ao processo que resultaria nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), adotados pela ONU em 2015, como uma nova agenda global para o desenvolvimento sustentável até 2030 (Agenda 2030).

Dentre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, destacam-se:

(A) Livre concorrência; Capital humano; Ação contra a mudança global do clima.
(B) Crescimento econômico; Energia limpa e sustentável; Novas tecnologias.
(C) Reindustrialização; Sustentabilidade ambiental; Indústria armamentista.
(D) Erradicação da pobreza; Igualdade de gênero; Fome zero e agricultura sustentável.
(E) Redução das desigualdades; Inteligência artificial; Ensino domiciliar.

28

Em novembro de 2021, os Estados-membros da UNESCO adotaram o primeiro acordo global sobre ética da inteligência artificial, estabelecendo valores e princípios para o desenvolvimento responsável dessa tecnologia.

Sobre os princípios fundamentais desse acordo histórico, analise os itens a seguir.

I. Promoção dos direitos humanos e garantia de transparência no desenvolvimento tecnológico.
II. Fomento exclusivo às parcerias entre Estados e empresas privadas.
III. Preservação da privacidade e responsabilidade no uso da inteligência artificial.

Está correto o que se afirma em

(A) I, apenas.
(B) II, apenas.
(C) I e III, apenas.
(D) II e III, apenas.
(E) I, II e III.

29

Em agosto de 2025, a British Petroleum (BP) anunciou a maior descoberta de petróleo e gás da empresa em 25 anos, localizada em águas profundas a 2.372 metros de profundidade, na região do pré-sal brasileiro.

A descoberta da BP está situada na

(A) Bacia do Rio Amazonas.
(B) Bacia do Rio da Prata.
(C) Bacia de Campos.
(D) Bacia do Espírito Santo.
(E) Bacia de Santos.

30

Em abril de 2025, os Estados Unidos assinaram um acordo estratégico com a Ucrânia para exploração de recursos minerais, como parte dos esforços de reconstrução pós-guerra. O presidente Donald Trump condicionou esse acordo às garantias de segurança fornecidas a Kiev, durante o conflito com a Rússia.

Dois dos minerais considerados estratégicos nesse acordo são

(A) ferro e carvão.
(B) lítio e titânio.
(C) carvão e petróleo.
(D) ouro e prata.
(E) urânio e magnésio.

Conhecimentos Específicos: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

31

No modelo relacional de banco de dados, restrições podem ser classificadas como implícitas, explícitas ou semânticas.

Assinale a opção que corresponde a uma restrição de integridade implícita do modelo.

(A) *Assertions*.
(B) Atomicidade dos atributos.
(C) Integridade de domínio.
(D) Integridade de entidade.
(E) Integridade referencial.

32

Considerando a Arquitetura Orientada a Serviços (SOA), seus componentes e características, assinale a afirmação correta.

(A) WSDL é um formato JSON que especifica como acessar qualquer tipo de serviço.
(B) UDDI é um formato XML que inclui os dados que serão transmitidos ou recebidos de um serviço Web.
(C) Os 3 principais elementos do formato SOAP são o Cabeçalho, Corpo e Envelope, sendo exclusivamente neste último, onde estão os dados.
(D) A independência de outros sistemas da Arquitetura Orientada a Serviços é provida, em grande parte, pelo fraco (baixo) acoplamento.
(E) A Arquitetura Orientada a Serviços possui padrões proprietários definidos pelos seus respectivos provedores de serviços de forma a garantir a segurança.

33

A estrutura do WCAG se baseia em quatro princípios norteadores da acessibilidade.

Assinale a opção que ***não*** representa um desses quatro princípios.

(A) Perceptível – Conteúdo deve ser percebido pelos usuários.
(B) Operável – Interface deve ser totalmente utilizável.
(C) Compreensível – Informações e operações devem ser claras.
(D) Robusto – Conteúdo acessível a diversas tecnologias assistivas.
(E) Consistente – Manter apresentação uniforme entre páginas.

34

O JDBC é uma tecnologia importante nas aplicações WEB que utilizam a linguagem JAVA.

Assinale a afirmativa ***incorreta*** sobre esta tecnologia.

(A) JDBC é uma camada de abstração que permite que uma aplicação JAVA possa se conectar a diversos bancos de dados relacionais.
(B) A API JDBC passa as chamadas da aplicação para um controlador que pode ter vários tipos. O Tipo 1 depende de um cliente previamente instalado na máquina enquanto que o Tipo 4 pode ser baixado da rede automaticamente.
(C) Os *Servlets* são tipicamente utilizados no módulo de Visualização do padrão MVC que recupera diretamente os dados utilizando exclusivamente a API JDBC TIPO 1.
(D) As classes de modelo, no padrão MVC implementado em JAVA, agem como intermediário entre o controlador e a API JDBC que irá prover os dados.
(E) O comando JAVA Class.forName carrega e registra o controlador JDBC.

35

O *striping* é uma técnica de distribuição de dados entre discos utilizada em diferentes níveis de RAID.

Assinale a opção que indica o nível de RAID que ***não*** adota o *striping*.

(A) RAID 0
(B) RAID 1
(C) RAID 2
(D) RAID 3
(E) RAID 4

36

Associe as características aos seguintes servidores de aplicação:

1. Apache Tomcat
2. WildFly (antigo JBoss AS)
3. GlassFish
4. IBM WebSphere Application Server

( ) É um servidor *open-source* com suporte completo ao Jakarta EE e arquitetura modular.
( ) Implementa as especificações Jakarta Servlet, Jakarta Expression Language e Jakarta WebSocket oficialmente.
( ) Oferece recursos corporativos robustos como alta disponibilidade, gestão em clusters e suporte a células (*cells*) para administração centralizada.
( ) É a implementação de referência oficial do Jakarta EE usado na plataforma Eclipse.

A sequência correta, na ordem apresentada é

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

37

Os ataques de negação de serviço distribuída (DDoS) configuram-se como uma ameaça relevante à disponibilidade de sistemas e serviços na Internet, tornando sua prevenção e mitigação aspectos essenciais da administração de redes computacionais

Nesse contexto, é correto afirmar que o ataque

(A) *Ping of Death* (PoD) envia uma solicitação de conexão enviando um flag SYN e não concluindo o *three-hand shaking*, deixando conexões semiabertas até esgotamento da fila.
(B) *Slowloris* envia mensagens ICMP com um endereço falsificado da vítima em broadcast, recebendo uma avalanche de respostas dos receptores.
(C) *Smurf* atua na camada de aplicação enviando massivas requisições HTTP GET e POST, com o objetivo de esgotar os recursos do servidor web.
(D) *Teardrop*, no protocolo IPv4, originalmente explora falhas na remontagem de pacotes IP, enviando fragmentos com campos de deslocamento inconsistentes que se sobrepõem e provocam travamento do host de destino.
(E) UDP *storm* envia fragmentos IP grandes e malformados à vítima usando o comando *ping*, causando estouro na remontagem de fragmentos IP.

38

A governança de dados integra tecnologia, processos e pessoas com o objetivo de estabelecer os papéis, responsabilidades e procedimentos essenciais à gestão dos dados estratégicos nas organizações.

Dentre os papéis clássicos em governança de dados, temos os criadores de dados e informações, que são responsáveis por

(A) alimentar com informações as aplicações utilizadas para armazenar dados.
(B) empregar os dados armazenados, de forma direta ou indireta, na realização de determinado objetivo.
(C) gerir os mecanismos de controle da governança de dados, abrangendo sua definição, implementação e avaliação contínua.
(D) preservar e fornecer informações seguindo as normas determinadas pelos gestores das informações.
(E) responder pelas áreas que possuem a titularidade das informações.

39

Aplicações Web são

(A) aplicações criadas unicamente para disponibilizar conteúdo estático.
(B) programas desenvolvidos para executar processos de negócios mediante requisições.
(C) aplicativos que rodam exclusivamente em arquiteturas de alta escalabilidade como CGI (*Common Gateway Interface*).
(D) programas com arquitetura exclusivamente em duas camadas e equivalente a arquitetura monolítica.
(E) programas que rodam na arquitetura J2EE apesar de restringir a escalabilidade das aplicações.

40

No Oracle Versão 23ai, em seu módulo GeoEspacial incorporado, quando precisamos modelar e criar no banco um objeto que represente um conjunto de ilhas junto com suas boias de medida de temperatura da água, representado por pontos, deve-se utilizar

(A) um índice espacial R-tree para indexar dados espaciais de até quatro dimensões.
(B) uma geometria (ou objeto geométrico) homogênea.
(C) um multipolígono heterogêneo.
(D) a Geocodificação das coordenadas de longitude e latitude das ilhas e pontos de medição.
(E) o recurso GeoRaster do Oracle Spatial, já habilitado no Oracle Spatial.

41

Considere as seguintes arquiteturas:

I. Arquitetura de Microsserviços;
II. Framework JEE;
III. Arquiteturas Centradas em Dados.

É considerada arquitetura de camada o que consta em

(A) II e III, somente.
(B) I, somente.
(C) II, somente.
(D) III, somente.
(E) I e II, somente.

42

Duas estratégias podem ser utilizadas para a criação de backups: a cópia física e a cópia lógica.

Assim, é correto afirmar que, no contexto de cópia

(A) física, blocos defeituosos visíveis para o sistema operacional serão invariavelmente copiados pelo programa de cópia física.
(B) física, pode-se otimizar o tempo total do processo de backup configurando o programa de backup para ignorar diretórios selecionados.
(C) física, realiza-se o backup de todos os blocos do disco original utilizando-se o conjunto de metadados do arquivo.
(D) lógica, arquivos ligados a um número n de diretórios deve ser reconstruído n vezes, a fim de manter a consistência de dados.
(E) lógica, reconstrói-se a lista de blocos livres, que não é um arquivo, desde o ponto de partida após o restauro de todas as cópias.

43

O Teste de Turing, um importante referencial conceitual, foi o primeiro critério formal para se discutir inteligência em máquinas. Outros pesquisadores propuseram uma extensão dessa avaliação, denominada Teste de Turing Total.

Nesse contexto, a característica exclusiva do Teste de Turing Total frente à proposta original do Teste de Turing é

(A) o aprendizado de máquina.
(B) o processamento de linguagem natural.
(C) o raciocínio automatizado.
(D) a representação de conhecimento.
(E) a robótica.

44

A Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, ou Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), aborda o conceito de anonimização de dados pessoais.

Considerando-se exclusivamente a LGPD, é correto afirmar que

(A) a lei define dado anonimizado como aquele de titular submetido a algum processo criptográfico simétrico seguro e irreversível, na ocasião de seu tratamento
(B) cabe à ANPD definir quais dados sensíveis devem obrigatoriamente ser anonimizados antes de qualquer forma de tratamento.
(C) dados anonimizados não são considerados dados pessoais, exceto quando o processo for reversível com meios exclusivamente próprios ou esforços razoáveis.
(D) o escopo da LGPD alcança o tratamento de dados pessoais para fins exclusivos de segurança pública ou atividades de investigação e repressão de infrações penais.
(E) dados anonimizados e dados pessoais sensíveis são tratados pela LGPD como categorias equivalentes.

45

Considerando a arquitetura de aplicações web, assinale a afirmação ***incorreta***.

(A) A arquitetura de aplicações Web pode ser dividida em aspectos Físicos e Lógicos, sendo este último especificando, contendo, entre outras partes, a lógica de negócios.
(B) A arquitetura de aplicações em 3 aspectos físicos destina uma máquina física ou servidor exclusivamente para o servidor de banco de dados.
(C) A arquitetura de aplicações dividida unicamente em dois níveis físicos concentra apenas a lógica de apresentação no cliente, chamado por vezes de "Fat Client".
(D) A arquitetura de aplicações dividida em 3 níveis físicos pode ter divisões lógicas diferentes em cada camada física.
(E) A arquitetura de aplicativos do framework JEE pode ser dividida em múltiplos níveis físicos.

46

Sobre sistemas operacionais, assinale a afirmação ***incorreta***.

(A) O UNIX sempre foi um sistema interativo projetado para lidar com múltiplos processos e múltiplos usuários ao mesmo tempo.
(B) O desenvolvimento do sistema operacional Windows teve várias versões, tecnicamente e substancialmente muito diferentes umas das outras.
(C) O Linux surgiu a partir de um clone do UNIX e posteriormente evoluiu estendendo-se e acrescentando funcionalidades apesar de manter razoável compatibilidade com o UNIX.
(D) Um Sistema Operacional pode ser visto tanto como uma máquina que fornece recursos para programadores assim como um gerenciador desses recursos.
(E) O Android é baseado no núcleo do sistema operacional Windows 11.

47

No SVS (*Service Value System*) da ITIL, cada componente possui um papel específico.

O componente que representa um conjunto de atividades interconectadas que a organização executa para entregar um produto ou serviço valioso aos seus consumidores é chamado

(A) Princípios orientadores.
(B) Governança.
(C) Cadeia de valor de serviço.
(D) Práticas.
(E) Melhoria contínua.

48

O valor que não integra os princípios do Manifesto Ágil é

(A) indivíduos e interações mais que processos e ferramentas.
(B) qualidade do produto mais que cumprimento de prazos.
(C) colaboração com o cliente mais que negociação de contratos.
(D) responder a mudanças mais que seguir um plano.
(E) software em funcionamento mais que documentação abrangente.

49

Considerando o contexto do modelo relacional de banco de dados, o atributo que integra alguma superchave mínima denomina-se atributo

(A) atômico.
(B) funcional.
(C) multivalorado.
(D) principal.
(E) secundário.

50

O mecanismo de retrocesso binário exponencial (*binary exponential backoff*) é uma técnica aplicada após a ocorrência de colisões em redes Ethernet que utilizam CSMA/CD.

Sobre esse processo, assinale a opção correta.

(A) A estação abandona a tentativa de transmissão após a segunda colisão, relatando erro.
(B) Após cada colisão, a estação aguarda um tempo fixo pré-determinado antes de retransmitir, sem alteração do intervalo de espera.
(C) O intervalo de espera aleatório é duplicado exponencialmente a cada colisão até certo limite, reduzindo a chance de novas colisões.
(D) O retrocesso binário exponencial garante que não haverá mais colisões após a primeira retransmissão para cabos 10BASE5 maiores que 500 m.
(E) O tempo de retrocesso aumenta linearmente a cada colisão, somando valores fixos ao atraso médio.

51

Na arquitetura de microsserviços, cada camada possui uma função específica.

A camada em que é implementada a descoberta de serviços é a camada de

(A) hardware.
(B) comunicação.
(C) aplicação.
(D) microsserviços.
(E) arquitetura.

52

Assinale a opção que apresenta uma definição correta de um tipo de malware.

(A) Um *spyware* se propaga automaticamente pela rede sem interação do usuário.
(B) Um *worm* (verme) utiliza a rede para espalhar sua infecção.
(C) Um cavalo de Troia (*trojan*) se autorreplica continuamente para esgotar os recursos do sistema.
(D) Uma *backdoor* (porta dos fundos) é um malware que se replica e varre a rede automaticamente para infectar outros hosts.
(E) Um *rabbit* (coelho) é um malware cujo objetivo principal é capturar credenciais e transmitir dados do usuário.

53

Bases de dados conhecidas como *data warehouses* (armazéns de dados) apresentam características específicas que as distinguem dos sistemas transacionais ou operacionais.

Assinale a opção que ***não*** representa uma característica típica de um *data warehouse*.

(A) Compatibilidade com OLTP.
(B) Integração.
(C) Orientação por assunto.
(D) Persistência.
(E) Variação temporal.

54

Os *data warehouses*, componentes essenciais da arquitetura de *Business Intelligence* (BI), utilizam a modelagem multidimensional para organizar os dados em diferentes esquemas. Quando várias tabelas fato compartilham dimensões, esse tipo de modelagem é denominado esquema

(A) *drill across*.
(B) estrela.
(C) floco de neve.
(D) galáxia.
(E) *top down*.

55

Quando escrevemos casos de uso formais seguindo as normas e padrões de documentação, aquilo que é sabido ser verdade antes da execução de todo caso de uso é chamado

(A) objetivo no contexto.
(B) precondição.
(C) o evento que irá iniciar o caso de uso.
(D) lista as ações que são requeridas pelo ator.
(E) representação gráfica do caso de uso.

56

Quando utilizamos o *framework* JEE no desenvolvimento de aplicações Web, *Servlets*, páginas JSP e o Padrão MVC são conhecimentos imprescindíveis.

Em relação a esse *framework*, é ***incorreto*** afirmar que

(A) no *framework* JEE usando o padrão MVC em 3 camadas as *Servlets* desempenham o papel de controle para receber requisição de clientes.
(B) no *framework* JEE usando o padrão MVC em 3 camadas a tecnologia de páginas JSP sempre desempenham o papel de acesso ao banco de dados.
(C) o Ciclo de Vida de uma página JSP, no *framework* JEE, no servidor de aplicação, começa traduzindo a página JSP para uma *Servlet* e posteriormente compila e executa a *Servlet*.
(D) a inicialização da JSP é feita após a execução da *Servlet* traduzida.
(E) o método "service" da JSP nunca precisa ser implementado ou personalizado.

57

A ISO 27001 compreende dez cláusulas do sistema de gestão que orientam a implementação, o gerenciamento e a melhoria contínua de um SGSI.

A opção que ***não*** pertence, de forma direta ou indireta, a essa lista de dez cláusulas é

(A) contexto da organização.
(B) liderança.
(C) avaliação de desempenho.
(D) suporte.
(E) políticas de autenticação e autorização.

58

Considere a definição das tabelas "tab1" e "tab2" a seguir:

```
create table tab1
(a integer primary key, b integer);
create table tab2
(c integer primary key, d integer unique, e integer
references tab1);
```

e a consulta SQL:

```
select b, d from tab1, tab2 where tab1.a = tab2.e;
```

Assinale a opção que indica corretamente uma situação válida acerca desse contexto.

(A) A conectividade do relacionamento entre as tabelas "tab1" e "tab2" é do tipo um-para-um.
(B) A criação das tabelas impôs sobre o atributo "d" da tabela "tab2" a restrição de integridade de entidade.
(C) O grau da relação tab2 é igual a três, pois apresenta três atributos.
(D) Uma ação de otimização da consulta SQL apresentada seria a substituição do produto cartesiano seguida por condição de junção por uma junção externa.
(E) Com base na teoria do modelo relacional, a chave primária de "tab2" seria a composição dos atributos "c" e "d", na forma primary key(c,d).

59

A ação de modelagem de requisitos resulta em um ou mais tipos de modelos.

Aquele que representa os elementos funcionais do sistema e como eles transformam os dados à medida que percorrem o sistema é o modelo

(A) baseados em cenários.
(B) de dados.
(C) orientados a classes.
(D) orientados a fluxos.
(E) comportamentais.

60

Associe cada padrão de projeto às descrições listadas a seguir

1. Notifica automaticamente os dependentes quando o estado do sujeito muda.
2. Encapsula famílias de algoritmos e permite escolhê-los em tempo de execução.
3. Garante uma única instância da classe com ponto de acesso controlado.
4. Define uma interface de criação; subclasses decidem qual classe concreta instanciar.
5. Adiciona responsabilidades dinamicamente, sem alterar a classe original.

( ) Singleton
( ) Factory Method
( ) Strategy
( ) Observer
( ) Decorator

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, na ordem apresentada é

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

61

No contexto de *tuning* de consultas em bancos de dados relacionais, certas práticas podem introduzir sobrecarga desnecessária ou impedir o uso eficiente de índices.

Assinale a opção que corresponde a uma prática que deve ser evitada por resultar, em geral, em pior desempenho.

(A) Criar uma visão (VIEW) e consultá-la em substituição às tabelas base, com o objetivo de otimizar automaticamente o desempenho.
(B) Eliminar o uso do qualificador DISTINCT quando uma superchave mínima é listada na cláusula SELECT de uma consulta realizada sobre uma única relação.
(C) Reescrever subconsultas correlacionadas utilizando relações temporárias obtidas por GROUP BY, de modo a reduzir varreduras redundantes.
(D) Substituir uma consulta com operador OR por duas consultas unidas por UNION, quando o plano de execução da consulta original não utilizar índices.
(E) Utilizar índices de agrupamento (*clustering indexes*) em atributos envolvidos em junções para favorecer a eficiência do plano de execução.

62

Um tipo de ataque que preocupa os administradores de redes caracteriza-se pelo envio direcionado e personalizado de mensagens falsas a uma vítima ou grupo restrito, com a finalidade de induzir o fornecimento de informações confidenciais, o clique em links maliciosos ou o download de malware.

O ataque que apresenta essas características é chamado

(A) *Man-in-the-Middle* (MitM)
(B) *Replay attack*
(C) *Session hikacking*
(D) *Spam*
(E) *Spear phishing*

63

No contexto do *Business Intelligence* (BI), dashboards constituem a camada de apresentação responsável por exibir informações consolidadas de diversas fontes de dados.

Considerando suas funcionalidades tecnológicas, assinale a opção correta.

(A) compõe o processo de ETL (*Extraction, Transformation, Loading*), atuando como etapa responsável pela transformação e preparação dos dados antes de sua carga no *data warehouse*.
(B) operam diretamente sobre dados brutos de sistemas transacionais projetados segundo o modelo multidimensional de dados floco de neve.
(C) privilegiam a apresentação de medidas precisas àquelas que mais claramente e eficientemente comunica o significado que o visualizador do dashboard deve discernir.
(D) refinam o processo de tomada de decisão pela possibilidade de incorporação de operações OLAP, tais como *drill-down* e *roll-up*.
(E) revela-se inadequado para embasar análises temporais por sua característica bidimensional e detecção de desvios de dados (*data drift*).

64

Considerando o guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®). 6.ed, analise as assertivas a seguir:

I. Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único.
II. O principal benefício de um projeto é entregar valor quantificável
III. É preciso desenvolver estratégias para identificação e engajamento das partes interessadas e seu impacto em um projeto

Está correto o que se afirma em

(A) I e II, somente.
(B) II e III, somente.
(C) I, II e III.
(D) I e III, somente.
(E) I, somente.

65

O *Advanced Encryption Standard* (AES) é um algoritmo de criptografia simétrica por blocos, definido pelo NIST como sucessor do DES, e encontra-se amplamente empregado na proteção de dados em sistemas computacionais e redes.

Com relação às características do AES, é correto afirmar que

(A) apresenta quatro estágios (*SubBytes, ShiftRows, MixColumns e AddRoundKey*), os quais utilizam a chave, introduzindo segredo criptográico.
(B) foi proposto para substituir o padrão DES (*Data Encryption Standard*), implementando uma rede estrutural de Feistel.
(C) possui cifra de decriptografia idêntica à cifra de criptografia, diferindo na forma de escalonamentos de chave para criptografia e decriptografia.
(D) possui cifra em bloco simétrica, projetada com blocos de tamanho de 128, 192 ou 256 bits.
(E) utiliza, em seu algoritmo de decriptografia, a chave expandida em ordem reversa, não sendo idêntico ao algoritmo de criptografia.

66

A técnica de controle de *spams* que se propõe a deliberadamente converter endereços de correio eletrônico no formato padrão (por exemplo: *pessoa@servidor.com*) em outro a princípio não coletável por coletores automáticos de e-mail (no exemplo anterior: *pessoa em servidor ponto com*) é conhecida como

(A) *diffmail*.
(B) filtragem de conteúdo.
(C) filtragem de modelagem (*shaping filters*).
(D) *greylisting*.
(E) *munging*.

67

No contexto de big data, existe um conjunto de características classicamente reconhecidas e representadas por "V´s". Elas foram formuladas inicialmente pela literatura especializada em Big Data em número de três e, posteriormente, ampliadas por outros autores, considerando a descrição das características dos dados e seus desafios técnicos.

Assinale a opção que ***não*** representa um "V" válido associado ao conceito de Big Data.

(A) Variedade
(B) Velocidade
(C) Veracidade
(D) Viabilidade
(E) Volume

68

A complexidade de caso médio representa o tempo de execução esperado de um algoritmo, considerando a distribuição típica das entradas possíveis para um conjunto de n elementos a serem ordenados.

Considerando a análise assintótica, o algoritmo de ordenação que apresenta complexidade de tempo de execução de caso médio $O(\log (n)^n)$, sendo O(.) a notação em Big-O, é o

(A) *bucket sort* com *insertion sort* (assumindo distribuição uniforme dos elementos).
(B) *counting sort.*
(C) *insertion sort.*
(D) *merge sort.*
(E) *radix sort.*

69

Uma possível organização da arquitetura do protocolo TCP/IP organiza a tarefa de comunicação em cinco camadas.

Assinale a opção que estabelece a correta relação entre a camada do protocolo TCP/IP e a tecnologia / protocolo / meio de transmissão.

(A) Aplicação – Protocolo RSVP (*Resource Reservation Protocol*).
(B) Enlace – Protocolo IPv6 (*Internet Protocol version* 6).
(C) Física – Protocolo OSPF (*Open Shortest Path First*).
(D) Rede (Internet) – Protocolo TCP (*Transmission Control Protocol*).
(E) Transporte – Protocolo UDP (*User Datagram Protocol*).

70

A arquitetura limpa, proposta por Robert C. Martin (2019), é um dos conceitos mais recentes em arquitetura de software.

Assinale a afirmativa ***incorreta*** sobre esse conceito.

(A) Testabilidade deve fazer parte do design.
(B) A arquitetura não depende dos testes, mas os testes dependem internamente dos componentes do sistema.
(C) A função dos testes é apoiar o desenvolvimento e a operação do sistema.
(D) O problema dos "Testes Frágeis" ocorre quando os testes são fortemente acoplados ao sistema.
(E) As regras de negócio devem ser testadas sem a utilização do *Front End* da aplicação.

Redação

TEXTO I

PADRÕES DE CONSUMO GLOBAL DEVEM MUDAR PARA QUE O PLANETA SOBREVIVA

A vida na Terra está ameaçada. A necessidade de produzir riqueza e promover o crescimento econômico se sobrepõe aos cuidados com a sustentabilidade dos recursos naturais. A lama derramada em Brumadinho é apenas um exemplo, entre milhões, do que o ser humano está disposto a colocar em risco em troca do vil metal. Poluir rios, desmatar florestas, emitir gases de efeito estufa e usar fontes de energia que agridem o planeta de forma irreversível são práticas tão comuns que não se presta atenção no quanto são prejudiciais à própria vida.

O Brasil é campeão em desmatamento e está entre os cinco maiores emissores de gases de efeito estufa (GEE). O país também tem os maiores mananciais de água doce do mundo; portanto, os desafios para assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais são enormes.

SK Simone Kafruni in https://www.correiobraziliense.com.br

TEXTO II

Disponível em http://engenhariacivilemeioambiente.blogspot.com.br/

Com base na leitura dos Textos I e II e em seus próprios conhecimentos sobre a temática, redija um texto dissertativo-argumentativo de, no mínimo 20 (vinte) linhas e, no máximo, 30 (trinta) linhas, sobre o tema:

É POSSÍVEL ALIAR A SUSTENTABILIDADE E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO?

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

Realização