



CADERNO DE QUESTÕES

VESTIBULAR 2027

2º Dia — Data: ____ / ____ / ____

Temáticas da Prova

LÍNGUA PORTUGUESA

LÍNGUA INGLESA

QUESTÕES INTERDISCIPLINARES

REDAÇÃO

Instruções Obrigatórias — Leia Atentamente

1. Verificação do Material

Ao receber o seu kit de prova, confira imediatamente se ele contém os seguintes itens:

- **Caderno de Questões:** Contendo 30 questões objetivas de Língua Portuguesa, 20 de Língua Inglesa e 20 Interdisciplinares, além de uma folha de rascunho para a redação discursiva;
- **Cartão-Resposta (Objetivas):** Cartão contendo as alternativas para as 70 questões objetivas cuja responsabilidade de preenchimento é integralmente do aluno. Grampeado diretamente à Folha de Redação.

Confira também se o seu nome completo e número de inscrição impressos nos documentos estão corretos. Caso note qualquer divergência ou falta de material, notifique o fiscal de sala imediatamente.

2. Como Preencher e Responder

- **Caneta Permitida:** Utilize única e exclusivamente caneta esferográfica de **tinta preta**, fabricada em material transparente.
- **Questões Objetivas:** Preencha por completo o círculo correspondente à alternativa escolhida no Cartão-Resposta. A leitura é óptica: faça marcações fortes, escuras e sem deixar espaços em branco. Marcações duplas, rasuras ou corretivos anularão a questão.
- **Assinatura:** Lembre-se de assinar o Cartão-Resposta apenas no local explicitamente indicado para evitar desclassificação.

- **Conservação:** Não dobre, amasse, molhe ou rasure o Cartão-Resposta. O leitor eletrônico é sensível a danos físicos no papel.

3. Conduta na Sala e Critérios de Eliminação

Será sumariamente eliminado do processo seletivo o candidato que:

- For flagrado tentando se comunicar, por qualquer meio, com outros candidatos;
- Portar ou mantiver ligado qualquer tipo de aparelho eletrônico (celulares, relógios inteligentes, calculadoras, tablets) ou consultas físicas;
- Retirar-se definitivamente ou temporariamente da sala levando consigo o Caderno de Questões, Cartão-Resposta ou Folha de Redação;
- Recusar-se a assinar a lista de presença oficial de sala ou o próprio cartão de respostas.

*Nota de Permanência: A saída definitiva da sala de provas só será permitida após transcorridos **60 minutos** do início oficial dos exames.*

4. Finalização e Tempo

- O tempo total de prova é de **4 horas**. Reserve os 30 minutos finais para transcrever suas respostas para o Cartão-Resposta.
- **Atenção:** Anotações feitas no Caderno de Questões não serão consideradas.
- Ao terminar, entregue ao fiscal o conjunto completo (Caderno de Questões, Cartão-Resposta e Caderno de Respostas) e assine a lista de presença.

BOA PROVA!

Termo de Compromisso e Assinatura do Candidato

Inscrição N°:

Assinatura do Candidato (conforme documento de identidade)

TEXTO I (para as questões 01 a 03)

A Ilusão da Produtividade na Era da Distração

A economia da atenção consolidou-se como o motor invisível das plataformas digitais. O design de interfaces de feeds infinitos e notificações push é meticulosamente projetado para explorar vulnerabilidades neurológicas humanas, induzindo microdosagens constantes de dopamina. Essa fragmentação sistemática do tempo cognitivo impede o estabelecimento do estado de foco profundo (deep work), essencial para a resolução de problemas complexos de engenharia e modelagem científica.

Sob o pretexto de manter o indivíduo constantemente informado e conectado, estimula-se uma atitude mental reativa e superficial. A leitura sequencial e a análise lógica rigorosa são substituídas pelo escaneamento diagonal de informações fragmentadas. A consequência direta não é apenas a perda da produtividade individual, mas a atrofia da musculatura cognitiva necessária para a interpretação de sistemas abstratos e a concepção de soluções tecnológicas robustas.

01 - De acordo com o Texto I, a atrofia da musculatura cognitiva humana decorre principalmente de:

- A)** Uma falha de design nas telas físicas de computadores pessoais.
- B)** Design de interfaces voltado à exploração de vulnerabilidades neurológicas que gera fragmentação do tempo cognitivo.
- C)** Falta de investimentos em infraestrutura física de servidores de internet banda larga.
- D)** Incompatibilidade genética entre os nativos digitais e as ferramentas de engenharia.
- E)** Necessidade voluntária de redução do tempo de digitação de código de computador.

02 - No primeiro parágrafo, o autor qualifica a 'economia da atenção' como o 'motor invisível das plataformas digitais' para ressaltar que ela:

- A)** Garante a imunidade tributária e a descentralização de todas as Big Techs.
- B)** Reduz o consumo de energia elétrica em datacenters industriais de grande porte.
- C)** Baseia-se em princípios puramente mecânicos e de controle físico de hardware.

- D)** Opera como a engrenagem oculta de monetização das plataformas através da captura da atenção dos usuários.
- E)** É uma tecnologia ultrapassada que foi substituída por motores de combustão.

03 - A oração 'A leitura sequencial e a análise lógica rigorosa são substituídas pelo escaneamento...' está na voz passiva analítica. Transposta para a voz ativa correspondente, respeitando as regras gramaticais da norma-padrão, a oração resultante será:

- A)** A leitura sequencial e a análise lógica rigorosa substituirão o escaneamento de informações.
- B)** O escaneamento de informações substituiria a leitura sequencial e a análise lógica rigorosa.
- C)** O escaneamento de informações substitui a leitura sequencial e a análise lógica rigorosa.
- D)** O escaneamento de informações substituíram a leitura sequencial e a análise lógica rigorosa.
- E)** O escaneamento de informações tem substituído a leitura sequencial e a análise lógica rigorosa.

TEXTO II (para as questões 04 a 06)

A Ética Algorítmica dos Veículos Autônomos

A automação do tráfego através de veículos autônomos promete a drástica redução de acidentes causados por erro humano. Todavia, a eliminação do fator humano transfere a responsabilidade ética de decisões de vida ou morte para linhas de código pré-programadas. O clássico dilema filosófico do bonde (trolley problem) deixa de ser um mero exercício teórico acadêmico para se tornar uma especificação formal de software de controle de tráfego.

Algoritmos de colisão iminente devem balancear riscos entre passageiros e pedestres. Embora a indústria de tecnologia busque vender a imagem de que a inteligência artificial calculará soluções neutras, a escolha de quais vidas priorizar em caso de colisão inevitável

é intrinsecamente um julgamento moral. Formalizar esses pesos em constantes matemáticas significa codificar valores de dignidade humana em parâmetros de hardware.

04 - Com base nas ideias expostas no Texto II, a automação do tráfego gera um novo desafio ético porque:

- A)** Transfere a responsabilidade por decisões morais de vida e morte para algoritmos pré-programados.
- B)** Inviabiliza a cobrança de impostos e seguros sobre veículos utilitários elétricos.
- C)** Exige o desenvolvimento de novas linguagens de programação que substituam o Python.
- D)** Impede o controle manual do carro mesmo em situações de lazer.
- E)** Prejudica o desempenho de chips processadores gráficos instalados no veículo.

05 - Ao afirmar que formalizar pesos em constantes matemáticas significa 'codificar valores de dignidade humana', o autor argumenta que:

- A)** Os computadores têm sentimentos e consciência própria.
- B)** A matemática é imprecisa para fins de controle eletrônico.
- C)** O desenvolvimento de hardware aeronáutico deve ser descontinuado.
- D)** Os engenheiros de software estão imunes a conflitos de interesse comerciais.
- E)** A atribuição de valores numéricos para priorização de vidas em um algoritmo é uma decisão moral.

06 - No trecho: 'A automação do tráfego através de veículos autônomos promete a drástica redução de acidentes...', a palavra 'redução' exige regência preposicional com 'de'. Se o termo 'acidentes' fosse substituído pelo substantivo feminino plural 'colisões' (precedido de artigo definido correspondente), o termo resultante seria:

- A)** às colisões.
- B)** das colisões.
- C)** com as colisões.
- D)** pelas colisões.

E) nas colisões.

TEXTO III (para as questões 07 a 09)

A Vigilância por Excedente Comportamental

A mercantilização de dados pessoais sob o capitalismo de vigilância opera a partir do que Shoshana Zuboff define como 'excedente comportamental'. Trata-se da coleta sistemática de rastros de interações que não se limitam às finalidades de melhoria de serviços: cliques, tempo de hesitação do cursor, velocidade de digitação e oscilações de rolagem de tela. Esses dados são refinados por inteligência artificial preditiva para prever comportamentos comerciais futuros.

Diferente do panóptico arquitetônico tradicional, que agia por confinamento e vigilância visível coercitiva, o panóptico de dados digitais funciona pelo estímulo ao engajamento e exibicionismo voluntário do indivíduo. A coerção direta dá espaço à sedução comportamental, tornando o usuário o principal fornecedor das chaves de seu próprio monitoramento.

07 - A distinção principal entre o panóptico tradicional de Bentham e o 'panóptico de dados' das Big Techs reside no fato de que o último:

- A)** Impede o compartilhamento de dados com bancos comerciais.
- B)** Baseia-se na força policial física visível.
- C)** Exige a autorização expressa do Estado para coletar os dados.
- D)** Funciona pela atração e estímulo ao engajamento e exibicionismo voluntário do usuário.
- E)** É restrito aos computadores corporativos sem acesso por celulares.

08 - Com base no conceito de 'excedente comportamental', conclui-se que as plataformas de tecnologia utilizam dados residuais (como tempo de hesitação do cursor) para:

- A)** Reduzir o consumo elétrico dos chips de processamento.
- B)** Evitar falhas mecânicas no teclado físico do computador.

- C)** Treinar inteligências artificiais preditivas para comercializar previsões de comportamento futuro.
- D)** Acelerar a velocidade física de downloads de vídeos nas nuvens.
- E)** Garantir o direito constitucional ao esquecimento digital.

09 - No primeiro parágrafo do Texto III, observa-se a seguinte construção: "...Trata-se da coleta sistemática de rastros de interações que não se limitam às finalidades de melhoria de serviços...". Na norma-padrão da Língua Portuguesa, a colocação do pronome oblíquo 'se' antes do verbo (próclise) é justificada pela presença de:

- A)** Um adjetivo qualificativo intercalado na oração.
- B)** Uma locução verbal com verbo principal no infinitivo.
- C)** Um advérbio de tempo posicionado no início do período.
- D)** Um substantivo próprio atuando como sujeito da oração.
- E)** Uma palavra de sentido negativo ('não') antecedendo o verbo.

TEXTO IV (para as questões 10 a 12)

A Inteligência Artificial Generativa e a Autoria

A popularização de modelos de linguagem de grande porte (LLMs) reconfigura o conceito tradicional de autoria e propriedade intelectual. Sistemas generativos são capazes de compilar códigos e redigir ensaios complexos a partir de comandos textuais simples (prompts). No entanto, essas tecnologias não criam a partir do nada; elas dependem de redes neurais profundas treinadas em acervos de obras humanas protegidas por direitos autorais.

Essa dependência suscita questionamentos legais e filosóficos sobre a originalidade artística. Se uma IA sintetiza um código com base em padrões de milhares de repositórios públicos, a propriedade intelectual pertence ao autor do prompt, aos criadores da base de treinamento ou à empresa proprietária do modelo? A ilusão de criação instantânea mascara o fato de que a IA generativa opera como um refinado compilador de conhecimento humano acumulado.

10 - De acordo com o Texto IV, os sistemas de IA generativa dependem fundamentalmente de:

- A)** Redes neurais profundas treinadas com dados e obras humanas preexistentes.
- B)** Inovação mecânica baseada em robôs de solda física de silício.
- C)** Processadores quânticos que geram ideias aleatórias sem dados humanos.
- D)** Sistemas manuais de digitação de comandos em linguagens analógicas.
- E)** Fontes de energia solar que reduzem o custo computacional a zero.

11 - O autor define a IA generativa como um 'refinado compilador de conhecimento humano acumulado' para indicar que esses sistemas:

- A)** Eliminam a necessidade de humanos na criação artística de software.
- B)** Não criam ideias inteiramente originais de forma autônoma, mas sintetizam padrões de dados criados por humanos.
- C)** São os únicos proprietários legais das patentes de firmware mundiais.
- D)** Funcionam sem necessidade de treinamento de bancos de dados prévios.
- E)** Têm capacidade de empatia e sentimentos semelhantes aos humanos.

12 - No trecho: '...a propriedade intelectual pertence ao autor do prompt...', a regência do verbo 'pertencer' exige preposição 'a'. Se substituirmos 'autor' (masculino) pelo termo feminino correspondente 'equipe', a frase de acordo com a norma-padrão deve ser grafada com crase em:

- A)** na equipe.
- B)** à equipe.
- C)** pela equipe.
- D)** da equipe.
- E)** para equipe.

TEXTO V (para as questões 13 a 15)

A Reprodução Algorítmica das Desigualdades

Sistemas de análise preditiva de comportamento aplicados no policiamento urbano e em processos de triagem de crédito prometem eliminar o viés subjetivo humano. Contudo, estudos empíricos revelam que tais algoritmos tendem a perpetuar e até mesmo amplificar preconceitos de raça e classe. A causa raiz reside no fato de que os modelos preditivos são alimentados por dados históricos que refletem as desigualdades da sociedade.

Ao treinar redes neurais com bases de dados enviesadas, a máquina interpreta correlações estatísticas demográficas de exclusão social histórica como preditores de propensão a crimes ou inadimplência. Cria-se, assim, um circuito de retroalimentação: a polícia é direcionada para áreas historicamente vulnerabilizadas porque o algoritmo prediz mais crimes ali, o que gera mais prisões e, por consequência, alimenta o sistema com novos dados que validam a predição inicial.

13 - De acordo com o Texto V, a reprodução de desigualdades sociais por algoritmos preditivos ocorre porque:

- A)** Os chips processadores de silício apresentam falhas físicas de fabricação.
- B)** A eletricidade usada nas placas-mãe distorce o sinal lógico preditivo.
- C)** As linguagens de programação utilizadas foram escritas por cientistas de humanas.
- D)** Os sistemas preditivos operam de forma aleatória sem base estatística.
- E)** Os dados históricos usados para treinar os algoritmos carregam e refletem preconceitos e injustiças preexistentes.

14 - O 'circuito de retroalimentação' (feedback loop) mencionado no segundo parágrafo descreve um fenômeno no qual:

- A)** O computador desliga automaticamente em caso de sobreaquecimento elétrico.
- B)** O código de firmware de uma turbina é reescrito a cada compilação de código.
- C)** A velocidade de download do banco de dados cai devido a gargalos físicos de fibra.
- D)** As decisões baseadas em previsões algorítmicas enviesadas produzem ações práticas que geram novos dados que reforçam o viés inicial.

E) O usuário altera sua senha por motivos de segurança a cada 30 dias.

15 - No período: 'Contudo, estudos empíricos revelam que tais algoritmos tendem a perpetuar...', a conjunção 'Contudo' introduz uma relação de:

A) Oposição ou adversidade, podendo ser substituída por 'entretanto'.

B) Adição, podendo ser substituída por 'além disso'.

C) Explicação, podendo ser substituída por 'porque'.

D) Conclusão, podendo ser substituída por 'portanto'.

E) Concessão, podendo ser substituída por 'embora'.

TEXTO VI (para as questões 16 a 18)

Engenharia Reversa e Soberania Tecnológica

A dependência global em relação a poucas Big Techs e fundições de chips oligopolistas suscita o debate sobre soberania digital das nações. Em situações de conflitos geopolíticos, o acesso a firmwares e patentes pode ser subitamente bloqueado. Nesse cenário, o papel da engenharia reversa — o processo de desconstrução e análise minuciosa de sistemas de hardware e software alheios — ganha importância geopolítica estratégica.

Embora muitas corporações multinacionais tratem a engenharia reversa como violação de propriedade intelectual, ela é um mecanismo essencial para a independência de nações em desenvolvimento. Compreender e auditar o código de baixo nível e a física de semicondutores de sistemas estrangeiros permite não apenas detectar backdoors espíões ocultos, mas também capacitar a engenharia local a desenvolver soluções nacionais resilientes e autônomas.

16 - De acordo com o Texto VI, a engenharia reversa assume relevância geopolítica porque:

A) Substitui a necessidade de mão de obra de programadores de software locais.

B) Acelera a importação de componentes eletrônicos sem a necessidade de pagamento de impostos aduaneiros.

- C)** Permite que países auditem sistemas estrangeiros para detectar vulnerabilidades e capacitar o desenvolvimento local autônomo.
- D)** Garante a imunidade legal contra todas as leis de direitos autorais nacionais.
- E)** Reduz o aquecimento global reduzindo o desperdício térmico de datacenters.

17 - No segundo parágrafo do Texto VI, o termo 'backdoors' refere-se conceitualmente a:

- A)** Portas físicas de entrada para manutenção de redes de computadores.
- B)** Sistemas de resfriamento secundários por circulação de ar traseira.
- C)** Políticas internas de segurança de senhas de administradores.
- D)** Cabos de conexão de emergência usados em satélites meteorológicos.
- E)** Vulnerabilidades ou acessos não autorizados ocultos intencionalmente no sistema para espionagem ou controle externo.

18 - No trecho: '...o processo de desconstrução e análise minuciosa de sistemas de hardware e software alheios...', a palavra 'alheios' concorda em gênero e número com o substantivo:

- A)** processo.
- B)** sistemas.
- C)** desconstrução.
- D)** hardware.
- E)** software.

TEXTO VII (para as questões 19 a 21)

Obsolescência Programada e Lixo Eletrônico

A aceleração dos ciclos de lançamento de smartphones e processadores alimenta a engrenagem do consumo tecnológico. Sob a lógica da obsolescência programada, dispositivos perfeitamente funcionais em termos de hardware tornam-se virtualmente

inutilizados devido a restrições artificiais de atualização de software. Essa prática maximiza a receita trimestral das corporações, mas gera passivos ambientais gravíssimos.

A fabricação de semicondutores e placas lógicas consome volumes massivos de água ultrapura e exige a mineração de metais de terras raras altamente tóxicos. O descarte prematuro desses equipamentos produz montanhas de lixo eletrônico (e-waste) que contaminam o solo e lençóis freáticos de países em desenvolvimento. O desenvolvimento sustentável exige a transição de um modelo de obsolescência programada de hardware para uma economia circular de direitos de reparo.

19 - A obsolescência programada é descrita pelo Texto VII como um mecanismo que:

- A)** Reduz o custo financeiro de aquisição de novas patentes de software por pequenas empresas.
- B)** Evita o consumo de metais de terras raras na manufatura de chips.
- C)** Torna dispositivos perfeitamente funcionais inúteis por restrições de software, forçando a compra de novos aparelhos.
- D)** Promove o conserto local gratuito de baterias e fontes por cooperativas de bairros.
- E)** Aumenta o ciclo de vida dos aparelhos celulares para mais de 10 anos.

20 - Com base nas informações do Texto VII, o descarte prematuro de equipamentos de hardware gera impactos socioambientais negativos porque:

- A)** Reduz a taxa de desemprego nos países em desenvolvimento.
- B)** Aumenta o consumo de processadores de alto desempenho de IA.
- C)** Inviabiliza a utilização de energia solar nas fundições de chips.
- D)** Gera resíduos de metais pesados e terras raras tóxicas que contaminam solos e mananciais hídricos.
- E)** Eleva as alíquotas de impostos sobre vendas nos mercados locais.

21 - No segundo parágrafo do Texto VII, emprega-se o termo 'ultrapura'. De acordo com as regras de hifenização do Acordo Ortográfico vigente para prefixos terminados em vogal ('ultra-'):

- A) O hífen é obrigatório em compostos formados por prefixos terminados em vogal seguidos por consoante.
- B) O prefixo exige hífen apenas antes de palavras iniciadas pela letra 'h'.
- C) O prefixo 'ultra' sempre exige hífen independentemente da letra seguinte.
- D) A grafia correta exige a duplicação da vogal inicial do radical.
- E) O hífen é dispensado quando o prefixo termina em vogal e a palavra seguinte começa com consoante diferente de 'r' ou 's', grafando-se os elementos juntos: 'ultrapura'.

TEXTO VIII (para as questões 22 a 24)

A Ameaça das Deepfakes à Democracia

A manipulação digital de imagens e vozes através de redes neurais generativas adversariais (GANs) atingiu um nível de verossimilhança sem precedentes. Os deepfakes, vídeos ou áudios que simulam falas de lideranças públicas com extrema fidelidade, ameaçam a integridade de debates políticos nacionais. A velocidade com que esses conteúdos falsos se espalham pelas redes supera a capacidade de verificação das agências de checagem.

A gravidade desse cenário não se limita apenas à difusão de inverdades pontuais. O efeito mais nocivo da proliferação de mídias sintéticas é a erosão da própria confiança pública na realidade empírica. Sob o manto da desconfiança generalizada, discursos de ódio e fraudes são legitimados, e fatos jornalísticos reais são descartados pelas massas como se fossem simulações, gerando a atrofia do consenso cívico.

22 - Segundo o Texto VIII, o efeito mais nocivo provocado pelas deepfakes na sociedade é:

- A) A erosão da confiança pública na realidade e a atrofia do consenso cívico.
- B) O aumento dos custos de assinaturas de canais de streaming de entretenimento.
- C) A quebra física dos servidores de hospedagem de vídeos de alta definição.
- D) O banimento legal de todas as redes neurais em ambientes universitários.
- E) A obsolescência dos processadores analógicos tradicionais de telefonia fixa.

23 - A partir da análise das mídias sintéticas discutidas no Texto VIII, conclui-se que o avanço tecnológico de IA Generativa exige da sociedade de engenharia:

- A) O abandono do desenvolvimento de sistemas em nuvem.
- B) A priorização absoluta de mídias impressas analógicas em detrimento do digital.
- C) O desenvolvimento de ferramentas de auditoria digital capazes de detectar padrões sintéticos e verificar a integridade da mídia.
- D) A proibição do compartilhamento de vídeos científicos na internet.
- E) O uso de criptografia simétrica local em todas as transmissões de rádio comerciais.

24 - No trecho: 'A velocidade com que esses conteúdos falsos se espalham...', a expressão destacada desempenha a função sintática de:

- A) objeto direto do verbo espalhar.
- B) sujeito da oração subordinada.
- C) adjunto adnominal de velocidade.
- D) adjunto adverbial de modo ou instrumento/meio.
- E) objeto indireto do verbo espalhar.

TEXTO IX (para as questões 25 a 27)

O Futuro do Trabalho Intelectual na Engenharia

A automação na engenharia e computação avança da execução de tarefas puramente repetitivas de hardware para a automação do próprio raciocínio lógico e da programação. Ferramentas auxiliares baseadas em IA generativa aceleram o ciclo de desenvolvimento de software escrevendo trechos de código e sugerindo arquiteturas. Esse avanço reconfigura o perfil do profissional de tecnologia exigido no mercado.

O engenheiro de software contemporâneo deixa de ser um mero digitador e codificador sintático mecânico. O valor do profissional passa a residir na sua capacidade crítica de atuar como auditor e arquiteto de sistemas complexos. O programador deve auditar a segurança do código gerado pela máquina, modelar as restrições éticas de algoritmos e

garantir a estabilidade do ecossistema lógico, sob pena de construir sistemas vulneráveis a colapsos.

25 - De acordo com o Texto IX, a inteligência artificial generativa altera o papel do engenheiro de software no mercado porque:

- A)** Obriga o profissional a trabalhar exclusivamente com computadores de baixo consumo elétrico.
- B)** Desloca o foco do trabalho da digitação mecânica de código para a auditoria crítica e arquitetura de sistemas.
- C)** Elimina a necessidade de auditar falhas de segurança nos sistemas digitais.
- D)** Substitui inteiramente o papel dos arquitetos de nuvem governamentais por robôs autônomos.
- E)** Reduz o salário inicial de engenheiros formados em instituições de alta tecnologia.

26 - A conclusão do autor no final do segundo parágrafo alerta para o risco de:

- A)** Os computadores superaquecerem e causarem curtos-circuitos em datacenters locais.
- B)** A falta de conexão física de fibra óptica inviabilizar o desenvolvimento ágil em equipe.
- C)** A adoção irrefletida de códigos gerados de forma automatizada pela máquina sem a devida auditoria criar ecossistemas lógicos frágeis e vulneráveis.
- D)** As empresas banirem o uso de ferramentas de assistência computacional baseadas em redes neurais.
- E)** O esgotamento das reservas mundiais de silício para semicondutores.

27 - No trecho: '...sob pena de construir sistemas vulneráveis a colapsos.', o termo 'vulneráveis' exige regência preposicional com 'a'. Substituindo-se o substantivo masculino plural 'colapsos' pelo substantivo feminino plural 'invasões' (precedido por artigo correspondente), o termo resultante de acordo com a norma-padrão será grafado como:

- A)** de invasões.
- B)** pelas invasões.
- C)** nas invasões.

- D) com as invasões.
- E) vulneráveis às invasões.

TEXTO X (para as questões 28 a 30)

Soberania de Dados e a Infraestrutura de Nuvem

A centralidade da computação em nuvem na infraestrutura governamental e financeira de um país traz à tona o conceito de soberania de dados. Hospedar informações confidenciais em datacenters localizados fisicamente em território estrangeiro submete a nação às leis, bloqueios e espionagens de governos terceiros. A segurança nacional contemporânea é inseparável da soberania de sua infraestrutura digital física.

Projetar e gerenciar nuvens soberanas locais, hospedadas em datacenters em território nacional e sob jurisdição legal própria, constitui uma barreira de segurança geopolítica indispensável. Trata-se da garantia de que o fluxo lógico de informações do país permaneça livre de pressões diplomáticas externas, protegendo a integridade das decisões de Estado.

28 - Segundo as ideias defendidas no Texto X, a soberania de dados de um país é ameaçada quando:

- A) Os sistemas governamentais migram para servidores locais que utilizam fontes de energia solar.
- B) A velocidade de internet móvel é reduzida em áreas de baixa densidade populacional.
- C) O país decide não implementar as diretrizes da Lei de Ohm em seus circuitos de controle.
- D) Informações governamentais confidenciais são hospedadas em datacenters localizados em solo estrangeiro.
- E) As Big Techs reduzem o volume de anúncios publicitários em páginas de utilidade pública.

29 - No primeiro parágrafo, a expressão 'infraestrutura digital física' refere-se ao conjunto de:

- A)** Equipamentos físicos e tangíveis (como datacenters, cabos de rede e servidores) que sustentam o fluxo lógico e o processamento de dados.
- B)** Programas e sistemas operacionais de código aberto hospedados de forma virtual no vácuo.
- C)** Políticas e leis governamentais sem relação com o espaço geográfico.
- D)** Dispositivos de telefonia fixa obsoletos descartados em aterros sanitários.
- E)** Contratos comerciais e licenças de software assinados entre empresas.

30 - No último período do texto: 'Trata-se da garantia de que o fluxo lógico...', a conjunção integrante 'que' introduz uma oração subordinada substantiva que exerce a função sintática de:

- A)** objeto direto do verbo tratar.
- B)** sujeito da oração principal.
- C)** completiva nominal (do substantivo garantia).
- D)** adjunto adverbial de especificação.
- E)** aposto explicativo de fluxo.

Língua Inglesa

TEXTO XI (para as questões 31 a 33)

Zero Trust Architecture Tenets

Zero Trust Architecture (ZTA) represents a paradigm shift in enterprise cybersecurity. Traditional security models relied on a perimeter-based approach, often referred to as 'castle-and-moat', which assumed that any user or device inside the corporate network was trusted. ZTA discards this assumption, operating under the core tenet of 'never trust, always verify'.

In a Zero Trust network, every access request must be explicitly authenticated and authorized based on dynamic context, including device health, user identity, and

geographical location, before access is granted. Furthermore, micro-segmentation is implemented to divide the network into granular zones, limiting the lateral movement of potential attackers who manage to compromise a single node.

31 - According to Text XI, the main difference between traditional perimeter-based security and Zero Trust Architecture is that ZTA:

- A)** Relies entirely on physical fences and guards surrounding datacenters.
- B)** Enables unlimited lateral movement for any device inside the network.
- C)** Operates under the principle that no user or device is trusted by default, even if they are inside the network.
- D)** Bans the use of multi-factor authentication for employees.
- E)** Eliminates the need for firewall configurations in all server instances.

32 - Based on the details of Zero Trust Architecture in Text XI, micro-segmentation is used to:

- A)** Prevent attackers from moving laterally across the network if they compromise one node.
- B)** Increase the download speed of video files hosted on public clouds.
- C)** Divide physical silicon chips into smaller microprocessors.
- D)** Automatically renew the IP addresses of mobile devices every hour.
- E)** Reduce the heat dissipation in liquid-cooled server racks.

33 - In the phrase 'limiting the lateral movement of potential attackers who manage to compromise a single node', the word 'compromise' most closely means to:

- A)** agree on a mutual term.
- B)** promise to perform a task.
- C)** inspect the electrical voltage.
- D)** breach or gain unauthorized control over.
- E)** increase the hardware efficiency.

TEXTO XII (para as questões 34 a 36)

Edge Computing and IoT Architectures

The rapid growth of Internet of Things (IoT) devices has created massive data volumes that challenge traditional centralized cloud architectures. Sending every byte of raw sensor data to a distant cloud server consumes significant bandwidth and introduces unacceptable latency, especially for real-time applications such as autonomous driving and robotic assembly lines.

Edge computing addresses this challenge by processing data closer to its source, at the edge of the network. Local gateways or edge nodes analyze and filter raw sensor data, transmitting only relevant events to the centralized cloud. This hybrid architecture optimizes bandwidth utilization, reduces latency, and allows IoT systems to make immediate localized decisions.

34 - According to Text XII, edge computing is particularly beneficial for applications that require:

- A)** High latency and low bandwidth efficiency.
- B)** Manual synchronization of data between database tables.
- C)** The complete replacement of fiber-optic cables by satellite links.
- D)** Low-level assembly language programming.
- E)** Real-time decision making and low latency, such as autonomous driving.

35 - Based on the text, edge nodes optimize network usage by:

- A)** Transmitting all raw, unfiltered sensor data directly to the centralized cloud.
- B)** Processing and filtering raw sensor data locally, sending only relevant events to the cloud.
- C)** Encrypting the files using post-quantum asymmetric cryptography.
- D)** Restricting internet access to authorized system administrators only.
- E)** Reducing the total number of physical IoT sensors deployed in the field.

36 - In the second paragraph, the word 'gateways' refers to devices that function as:

- A) Physical cooling fans placed inside server racks.
- B) Security walls that block all wireless network signals.
- C) Storage disks used for archiving cold database backups.
- D) Entry points or network nodes that connect different networks and forward data.
- E) Software compilers that translate Python code into machine language.

TEXTO XIII (para as questões 37 a 39)

Quantum Computing and Cryptography

The advent of practical quantum computers poses a fundamental threat to modern cryptography. Standard encryption algorithms, such as RSA and ECC, rely on the mathematical difficulty of factoring large integers or computing discrete logarithms. While these math problems are virtually impossible for classical computers to solve in a reasonable timeframe, Shor's algorithm running on a sufficiently large quantum computer can solve them in minutes.

This vulnerability has initiated a global race to develop post-quantum cryptography (PQC). Government agencies and technology companies are actively migrating to new cryptographic standards based on lattice problems, which are believed to resist both classical and quantum attacks. Preparing for this cryptographic transition is essential to prevent future retroactive decryption of intercepted communications.

37 - According to Text XIII, standard encryption algorithms like RSA are threatened by quantum computers because:

- A) Shor's algorithm can quickly solve the underlying mathematical problems (like factoring large integers) that protect them.
- B) Quantum computers consume less electricity than classical databases.
- C) Symmetric cryptography is completely immune to any quantum algorithms.
- D) Quantum chips are physically larger and easier to steal from datacenters.
- E) Governments have banned the use of mathematical factoring in modern software.

38 - Based on the text, post-quantum cryptography (PQC) standards are developed to:

- A) Replace all digital systems with analog communication lines.
- B) Forbid the use of internet routing protocols in public servers.
- C) Decrease the physical size of silicon microprocessors.
- D) Resist cryptographic attacks from both classical and quantum computers.
- E) Enforce the use of single-character security passwords.

39 - In the second paragraph, the word 'retroactive' in the phrase 'retroactive decryption of intercepted communications' refers to decryption that is performed:

- A) before the message is even transmitted by the sender.
- B) simultaneously as the message is being typed by the user.
- C) on past communications that were previously captured and stored.
- D) automatically by the hardware without user authorization.
- E) only on communications that contain numerical integer values.

TEXTO XIV (para as questões 40 a 42)

Microservices and Kubernetes Orchestration

The migration from monolithic software architectures to microservices has transformed deployment practices. Instead of building a single massive application, developers design systems as collections of independent, loosely-coupled services that communicate via lightweight APIs. While microservices offer flexibility and scalability, managing hundreds of individual containers introduces significant operational complexity.

Kubernetes has emerged as the de facto standard for container orchestration to manage this complexity. It automates container deployment, scaling, and management across clusters of physical or virtual machines. Kubernetes monitors container health, automatically restarts failed containers (self-healing), and dynamically scales container instances based on CPU utilization, ensuring high availability under varying workloads.

40 - According to Text XIV, the main operational challenge introduced by microservices architectures is:

- A) The lack of security protocols for encrypting database backups.
- B) The complexity of managing, scaling, and deploying hundreds of individual containers.
- C) The requirement of using local physical copper wires instead of fiber-optics.
- D) The inability of containers to communicate with each other using APIs.
- E) The massive size of monolithic software bundles.

41 - Based on the text, Kubernetes ensures high availability by doing which of the following?

- A) Restricting database access to physical nodes located in the United States.
- B) Compiling Java and C++ codes into machine language automatically.
- C) Requiring developers to write codes without using APIs.
- D) Monitoring container health and automatically restarting containers that fail.
- E) Decreasing the memory allocation of all nodes during peak traffic hours.

42 - In the second paragraph, the term 'scaling' refers to the process of:

- A) adjusting the visual theme of the user interface.
- B) cleaning the database logs periodically.
- C) translating code from Python to JavaScript.
- D) physically measuring the weight of server racks.
- E) adjusting the number of active container instances to handle changes in workload.

TEXTO XV (para as questões 43 a 45)

CI/CD Pipeline Security and Automation

Continuous Integration and Continuous Deployment (CI/CD) pipelines are fundamental to DevOps, allowing teams to deliver software updates rapidly and reliably. The automation of

code compilation, unit testing, and deployment processes minimizes human error and shortens release cycles. However, this automated pipeline also represents an attractive target for attackers.

If a hacker compromises the CI/CD server, they can inject malicious code directly into the build artifact, distributing it to thousands of end-users. Secure pipeline design requires strict access controls, automated code-scanning tools (SAST/DAST) integrated into the build steps, and cryptographic signing of build artifacts to guarantee that the deployed code has not been altered since verification.

43 - According to Text XV, an automated CI/CD pipeline benefits software development by:

- A)** Allowing updates to be delivered rapidly and reliably by automating compilation, testing, and deployment.
- B)** Forbidding attackers from ever accessing public server nodes.
- C)** Completely eliminating the need for security scanning tools.
- D)** Replacing developers with automated AI coding generators.
- E)** Increasing the physical durability of local datacenter servers.

44 - Based on the text, what is a critical risk associated with CI/CD servers?

- A)** They prevent unit tests from executing correctly.
- B)** They restrict access to public Git repositories.
- C)** A compromise of the server can allow attackers to inject malicious code into build artifacts.
- D)** They increase the latency of local wireless network connections.
- E)** They require the use of old programming languages.

45 - In the second paragraph, the term 'artifact' (in the context of software builds) refers to:

- A)** A historical computing device from the 1970s.
- B)** An SQL database table containing user passwords.
- C)** A physical sensor that measures processor temperature.

- D)** The compiled, ready-to-run package or executable file generated by the build process.
- E)** A network switch used for connecting server nodes.

TEXTO XVI (para as questões 46 a 48)

Software Design Patterns and Memory Management

Software design patterns offer reusable solutions to common software development problems. For instance, the Singleton pattern ensures that a class has only one instance and provides a global point of access to it. It is commonly used for managing shared resources, such as database connection pools. However, improper use of the Singleton pattern can lead to issues like global state pollution and tight coupling.

In contrast, the Factory pattern defines an interface for creating objects but allows subclasses to alter the type of objects created, promoting loose coupling. Regardless of the patterns used, developers must carefully manage memory, particularly in languages without automatic garbage collection, to prevent memory leaks where allocated memory is not released, eventually leading to application crashes.

46 - According to Text XVI, the Singleton pattern is characterized by:

- A)** Allowing subclasses to dynamically alter the types of objects created.
- B)** Eliminating the need for database connection pools.
- C)** Creating multiple instances of a class across different nodes.
- D)** Forbidding the use of shared computing resources.
- E)** Ensuring a class has only one instance and providing a global point of access to it.

47 - Based on the text, the Factory pattern is preferred over Singleton when the goal is to:

- A)** Promote loose coupling by letting subclasses alter the type of objects created.
- B)** Ensure that only one instance of a database pool exists.
- C)** Avoid the use of automated garbage collection entirely.
- D)** Force all classes to share the same global state memory.
- E)** Block all external API connections to the application.

48 - According to the text, a memory leak occurs when:

- A) The processor overheats due to high execution workload.
- B) The database fails to synchronize transactions properly.
- C) Allocated memory is not released, potentially causing the application to crash.
- D) A hacker gains unauthorized root access to the server memory.
- E) An application is compiled in a language that does not support loops.

TEXTO XVII (para as questões 49 a 50)

Databases: ACID vs. NoSQL Architectures

The choice between relational databases (RDBMS) and NoSQL databases is a fundamental decision in system architecture. Relational databases enforce strict ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) properties, guaranteeing transaction reliability and data integrity. This makes them ideal for financial transactions where consistency is paramount.

NoSQL databases, on the other hand, prioritize horizontal scalability and high availability, often adopting eventual consistency models. This design choice aligns with the CAP theorem, which states that a distributed system can guarantee at most two out of three properties: Consistency, Availability, and Partition tolerance. In high-traffic web applications where minor latency is more critical than instant synchronization, NoSQL databases are frequently preferred.

49 - According to Text XVII, relational databases are ideal for financial transactions because they:

- A) Prioritize eventual consistency over immediate synchronization.
- B) Avoid using SQL query languages.
- C) Do not require partition tolerance in distributed networks.
- D) Enforce horizontal scaling automatically.
- E) Enforce strict ACID properties, guaranteeing transaction reliability and data integrity.

50 - Based on the CAP theorem discussed in the text, a distributed database system:

- A) Can guarantee at most two out of three properties: Consistency, Availability, and Partition tolerance.
- B) Is physically limited to a single local server node.
- C) Must always sacrifice Availability to guarantee partition tolerance.
- D) Can easily achieve all three properties simultaneously in any cloud environment.
- E) Enforces eventual consistency under all circumstances.

Questões Interdisciplinares

51 - Uma rede de balanceamento de carga de dados possui 3 nós de roteamento principais interligados. A conectividade física orientada entre os nós é representada pela matriz de adjacência A:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 3 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Onde o elemento $A[i][j]$ representa o número de canais de transmissão direta do nó i para o nó j .

Qual é o número total de caminhos distintos de comprimento exatamente igual a 2 conexões físicas que partem do nó 1 e chegam ao nó 3?

- A) 0
- B) 2
- C) 4
- D) 6
- E) 8

52 - Considere a função recursiva descrita no pseudocódigo a seguir, utilizada para calcular o custo de rotas em um algoritmo de rede:

```
funcao calcular_custo(n):  
  se n <= 1:
```

retorne 2

senao:

retorne 3 * calcular_custo(n - 1) - calcular_custo(n - 2)

Qual é o valor inteiro retornado pela execução de *calcular_custo(3)*?

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 10
- E) 12

53 - Considere o algoritmo de busca linear com condição de parada antecipada representado no pseudocódigo abaixo:

dados = [5, 12, 8, 20, 15]

contador = 0

para i de 0 ate tamanho(dados) - 1:

 contador = contador + 1

 se dados[i] > 10 e dados[i] % 2 == 0:

 parar_loop

Qual é o valor final assumido pela variável 'contador' após a execução completa do código?

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

54 - Um sistema de busca de dados utiliza o algoritmo de ordenação por seleção (Selection Sort) para organizar de forma crescente o seguinte array de quatro números inteiros:

[14, 3, 8, 1]

O algoritmo executa a ordenação realizando trocas sucessivas. Qual será a disposição exata dos elementos no array imediatamente após a conclusão da primeira operação de troca (swap)?

- A)** [3, 14, 8, 1]
- B)** [1, 3, 8, 14]
- C)** [1, 14, 8, 3]
- D)** [3, 8, 1, 14]
- E)** [14, 3, 1, 8]

55 - Considere a seguinte regra lógica condicional estabelecida para o controle de segurança de acesso a um banco de dados em nuvem:

"Se o pacote de rede provém da rede interna corporativa (P) E possui assinatura digital válida (Q), então o acesso é concedido (R)."

Qual das seguintes declarações em linguagem natural é logicamente equivalente a essa regra?

- A)** Se o acesso é concedido, então o pacote provém da rede interna corporativa e possui assinatura digital válida.
- B)** Se o pacote não provém da rede interna corporativa ou não possui assinatura digital válida, então o acesso não é concedido.
- C)** Se o acesso não é concedido, então o pacote de rede não provém da rede interna corporativa OU não possui assinatura digital válida.
- D)** Se o pacote de rede provém da rede interna corporativa, então o acesso é concedido.
- E)** Se o acesso não é concedido, então o pacote não provém da rede interna corporativa e não possui assinatura digital válida.

56 - Uma auditoria interna de governança de TI define a seguinte proposição lógica universal sobre o controle de contas de usuários:

"Todo acesso de administrador (A) deixa registro em log OU gera alertas de segurança (B)."

Qual é a negação lógica correta para essa afirmação?

- A)** Nenhum acesso de administrador deixa registro em log ou gera alertas de segurança.
- B)** Se um acesso de usuário não deixa registro em log, então ele não é de administrador.
- C)** Existe pelo menos um acesso de administrador que não deixa registro em log E não gera alertas de segurança.
- D)** Todos os acessos que não são de administrador deixam registro em log e geram alertas.
- E)** Existe um acesso de administrador que deixa registro em log e gera alertas.

57 - Três microserviços (X, Y e Z) realizam testes automáticos de integridade de conexão de rede. Um deles sempre fala a verdade (Verdadeiro), e os outros dois sempre mentem (Mentiroso). Durante um teste, eles fizeram as seguintes declarações:

- * Microserviço X diz: 'Y está mentindo.'
- * Microserviço Y diz: 'Z está mentindo.'
- * Microserviço Z diz: 'X e Y estão mentindo.'

Qual dos três microserviços é o Verdadeiro?

- A)** Microserviço X
- B)** Microserviço Y
- C)** Microserviço Z
- D)** Microserviços X e Y simultaneamente
- E)** Nenhum deles

58 - Considere as premissas lógicas estabelecidas a partir das regras de segurança de um firewall corporativo:

- 1) Todos os arquivos executáveis (.exe) maliciosos alteram o registro do sistema.
- 2) Alguns scripts de automação alteram o registro do sistema.
- 3) Nenhum arquivo executável (.exe) malicioso é um script de automação.

Qual das seguintes conclusões pode ser deduzida com certeza absoluta a partir das premissas?

- A)** Todos os scripts de automação são arquivos executáveis maliciosos.

- B)** Alguns arquivos que alteram o registro do sistema não são arquivos executáveis maliciosos.
- C)** Todos os arquivos que alteram o registro do sistema são executáveis maliciosos.
- D)** Nenhum script de automação altera o registro do sistema.
- E)** Todos os arquivos executáveis maliciosos são scripts de automação.

59 - Em uma infraestrutura de computação em nuvem com 150 servidores ativos, realiza-se uma auditoria de ferramentas de infraestrutura como código (IaC):

- * 90 servidores utilizam Docker.
- * 70 servidores utilizam Kubernetes.
- * 50 servidores utilizam Ansible.
- * 35 servidores utilizam Docker e Kubernetes.
- * 25 servidores utilizam Docker e Ansible.
- * 20 servidores utilizam Kubernetes e Ansible.
- * 10 servidores utilizam as três ferramentas simultaneamente.

Quantos servidores ativos da infraestrutura não utilizam nenhuma das três ferramentas auditadas?

- A)** 10
- B)** 20
- C)** 30
- D)** 40
- E)** 50

60 - Uma equipe de rede monitora três conjuntos de IPs com base nas terminações de suas sub-redes (de 1 a 10):

- * A (IPs de terminações pares) = {2, 4, 6, 8, 10}
- * B (IPs de terminações múltiplas de 3) = {3, 6, 9}
- * C (IPs de terminações maiores que 5) = {6, 7, 8, 9, 10}

Qual conjunto numérico representa a operação lógica de controle $(A \cap C) \cup B$?

- A)** {6}

- B)** {3, 6, 9}
- C)** {3, 6, 8, 9, 10}
- D)** {2, 4, 6, 8, 10}
- E)** {2, 3, 4, 6, 8, 9, 10}

61 - A cadeia global de suprimentos de hardware e semicondutores é caracterizada por uma altíssima concentração geográfica da produção. Chips de processadores de litografias ultra-finas (abaixo de 5 nm) dependem quase inteiramente da infraestrutura de manufatura de uma única empresa (TSMC) localizada na ilha de Taiwan.

Esta configuração produtiva centralizada gera qual dos seguintes riscos estratégicos para as Big Techs globais?

- A)** Oligopólio da extração de ferro e aço estrutural na Europa.
- B)** Descentralização completa que zera os custos de frete internacional de navios.
- C)** Vulnerabilidade geopolítica extrema a conflitos e desastres naturais locais, ameaçando o suprimento de hardware de IA.
- D)** Substituição de todos os microchips por memórias analógicas de fita magnética.
- E)** Impossibilidade física de conexão dos chips com cabos de cobre tradicionais.

62 - A expansão acelerada de datacenters voltados ao treinamento de grandes modelos de inteligência artificial tem pressionado a matriz energética global. A União Europeia tem aprovado regulamentações rigorosas de 'Green Computing' (computação verde) voltadas à eficiência de infraestruturas lógicas.

Nesse contexto, qual é a principal diretriz de sustentabilidade econômica e geográfica adotada na implantação dessas novas centrais de processamento?

- A)** Proibição do uso de resfriamento por ar forçado em datacenters industriais.
- B)** Adoção obrigatória de cabos de cobre para substituir redes de fibra óptica.
- C)** Centralização de todos os servidores em países de clima equatorial sem acesso à água.
- D)** Desativação de todos os chips dedicados a inteligência artificial.

E) Adoção de métricas rigorosas de uso de energia (como PUE) e migração geográfica para países com matriz de energia limpa e fria.

63 - O lançamento de megaconstelações de satélites de órbita baixa (LEO), como a rede Starlink e o Projeto Kuiper, reconfigura o acesso à internet em áreas rurais e isoladas. Geopoliticamente, o controle dessas redes de satélites suscita questões sobre soberania nacional, pois:

- A)** Os satélites impedem fisicamente o funcionamento de cabos terrestres locais.
- B)** A órbita baixa é de propriedade exclusiva de uma única organização militar.
- C)** O tráfego de dados passa a trafegar fora da atmosfera terrestre, eliminando qualquer lei nacional de privacidade.
- D)** Os satélites reduzem a velocidade da internet de fibra óptica nas capitais do país.
- E)** O controle da infraestrutura e do espectro de frequências fica centralizado em corporações privadas sob jurisdição estrangeira.

64 - Cerca de 99% do tráfego de dados da internet global é conduzido por cabos de fibra óptica submarinos. A geografia desses cabos segue rotas estratégicas e gargalos geopolíticos de estreitos marítimos (como o Canal de Suez, o Estreito de Malaca e o Estreito de Luzon).

Qual é a consequência de acidentes físicos ou sabotagens nesses gargalos submarinos?

- A)** Queda imediata de todos os satélites de GPS orbital terrestre.
- B)** Desmagnetização de todas as memórias RAM locais de computadores pessoais.
- C)** Impossibilidade de utilizar linguagens de programação de alto nível.
- D)** Interrupções em massa e aumento drástico de latência nas comunicações digitais entre continentes inteiros.
- E)** Aumento instantâneo da temperatura nos processadores locais.

65 - Uma startup de tecnologia baseada em modelo de negócios SaaS (Software as a Service) possui as seguintes métricas operacionais e financeiras:

- * Custo de Aquisição de Cliente (CAC): R\$ 1.200,00
- * Receita Média Mensal por Usuário (ARPU): R\$ 200,00
- * Margem Bruta sobre a receita: 75%
- * Taxa de cancelamento mensal de clientes (Churn Rate): 5%

Qual é o valor estimado do LTV (Lifetime Value) de um cliente e o tempo necessário (payback period em meses) para a empresa recuperar o CAC gasto?

- A)** LTV = R\$ 4.000,00; Payback = 6 meses
- B)** LTV = R\$ 3.000,00; Payback = 6 meses
- C)** LTV = R\$ 2.000,00; Payback = 10 meses
- D)** LTV = R\$ 3.000,00; Payback = 8 meses
- E)** LTV = R\$ 4.000,00; Payback = 8 meses

66 - Um servidor aloca recursos para executar dois tipos de consultas de banco de dados concorrentes. O desempenho obtido pelo processador é modelado pela função $P(x, y) = 5x + 3y$, sujeita às restrições lógicas e físicas de hardware:

- 1) $x + y \leq 6$ (limite de slots de memória RAM alocados)
- 2) $2x + y \leq 8$ (limite de threads de execução da CPU)
- 3) $x \geq 0$ e $y \geq 0$

Qual é o valor de desempenho P máximo que pode ser obtido pelo sistema nas condições de contorno do hardware?

- A)** 18
- B)** 20
- C)** 22
- D)** 24
- E)** 30

67 - Um sistema crítico de telemetria IoT transmite informações confidenciais através de 3 links de fibra óptica redundantes independentes. A probabilidade de falha elétrica individual de cada um dos links de transmissão, a cada hora, é de 10% (0,10).

Qual é a probabilidade de que o sistema de telemetria permaneça disponível (com pelo menos um link ativo e operando sem falhas) em uma dada hora?

- A)** 90,0%
- B)** 99,0%
- C)** 99,9%
- D)** 97,0%
- E)** 99,7%

68 - No território brasileiro, a concentração geográfica da infraestrutura física de datacenters e hubs de computação em nuvem situa-se predominantemente na Região Metropolitana de São Paulo e em eixos do interior do estado (como Campinas).

Qual é o principal fator geográfico e econômico que justifica essa centralização espacial?

- A)** A maior disponibilidade de espaço físico desértico sem vegetação local.
- B)** A presença de climas extremamente frios o ano todo que reduzem o custo de chillers.
- C)** A proximidade de portos marítimos para ancoragem físicas dos servidores flutuantes.
- D)** A total isenção tributária municipal de ICMS e ISS sobre todas as atividades da internet.
- E)** A proximidade do maior mercado consumidor de dados da América do Sul, aliada à alta densidade de backbones de fibra óptica e redes de energia robustas.

69 - Quatro microserviços (W, X, Y e Z) devem ser alocados em quatro servidores físicos separados (1, 2, 3 e 4), com exatamente um microserviço por servidor, sob as seguintes regras lógicas:

- 1) O microserviço W deve ser alocado no Servidor 1 ou no Servidor 2.
- 2) O microserviço X não pode ser alocado no Servidor 2 e nem no Servidor 3.
- 3) O microserviço Y deve ser alocado obrigatoriamente no Servidor 4.
- 4) O microserviço Z deve ser alocado obrigatoriamente no Servidor 3.

Em qual dos servidores o microserviço X deve ser alocado?

- A)** Servidor 1
- B)** Servidor 2

- C) Servidor 3
- D) Servidor 4
- E) Impossível alocar seguindo as regras lógicas

70 - Um arquiteto de nuvem avalia duas opções de cobrança de armazenamento de arquivos (Cloud Storage):

* Plano Sob Demanda: R\$ 100,00 fixos mensais mais R\$ 10,00 por hora de processamento ativo.

* Plano Reservado: R\$ 400,00 fixos mensais mais R\$ 5,00 por hora de processamento ativo.

A partir de quantas horas mensais de processamento ativo a contratação do Plano Reservado torna-se mais econômica (menor custo) do que o Plano Sob Demanda?

- A) 30 horas
- B) 60 horas
- C) 90 horas
- D) 50 horas
- E) 80 horas

PROPOSTA DE REDAÇÃO

Texto I

A ampliação exponencial da capacidade preditiva de redes neurais artificiais e de algoritmos de recomendação tem operado uma transição sutil no comportamento social humano. Se, inicialmente, a tecnologia era vista como uma extensão de suporte à decisão individual, hoje ela atua modulando preferências, de forma que o consumo cultural, as opiniões cívicas e até as escolhas afetivas são previamente organizadas por cálculos de probabilidade. Ao prever com precisão o que o usuário deseja assistir, ouvir ou ler, o sistema estreita o horizonte do imprevisto e da descoberta espontânea.

Essa eficiência preditiva induz o indivíduo a um loop de autoconfirmação (câmaras de eco), em que a exposição repetitiva ao que é estatisticamente familiar atrofia a capacidade de lidar com a divergência ou com o novo. A autonomia de livre-arbítrio, assim, dá espaço a

um processo silencioso de condicionamento comportamental sob a promessa sedutora de comodidade digital.

Texto II

A comodidade proporcionada pela automação de escolhas cobra um preço invisível na capacidade analítica do sujeito contemporâneo. Delegar cotidianamente pequenas decisões existenciais — desde a rota de trânsito até a seleção de leituras e amizades — a motores de recomendação enfraquece o hábito da deliberação reflexiva. Esse fenômeno gera o que filósofos chamam de 'tutela algorítmica', onde o indivíduo abdica voluntariamente de sua soberania crítica em troca da eliminação do esforço de escolha, tornando-se suscetível à manipulação comportamental invisível operada pelas plataformas.

Proposta

Com base na leitura dos textos motivadores e em seus conhecimentos acumulados, escreva um texto dissertativo-argumentativo em norma-padrão da Língua Portuguesa sobre o tema:

"A influência das redes neurais preditivas na perda de livre-arbítrio e autonomia individual dos usuários contemporâneos"

Seu texto deve apresentar uma tese clara, argumentos consistentes estruturados em introdução, desenvolvimento e conclusão, e uma proposta de intervenção coerente que respeite os direitos humanos. O texto definitivo deve ser escrito em folha oficial com caneta esferográfica preta, contendo entre 20 e 30 linhas.