



# INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS

CONCURSO PÚBLICO MAGISTÉRIO DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO  
EDITAL Nº 03/2026/IFAL

PROVA TIPO

2

Cargo (Nível Superior – NS):

14. INFORMÁTICA

PROVAS ESCRITAS (OBJETIVA E DISSERTATIVA)

## CADERNO DE QUESTÕES

### INSTRUÇÕES GERAIS

1. Este **Caderno de Questões** somente deverá ser aberto quando for autorizado pela/o Fiscal.
2. Antes de iniciar a prova, confira se o tipo da prova do **Caderno de Questões** é o mesmo da etiqueta da banca e da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
3. Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique, também, se contém **50 (cinquenta)** questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada, o **Caderno de Rascunho** para **questão dissertativa** e se o conjunto de **Folhas de Texto Definitivo** é composto por **5 (cinco) Laudas**. Caso contrário, comunique imediatamente à/ao Fiscal.
4. O tempo disponível para esta prova é de **5h (cinco horas)**. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse tempo inclui a marcação da **Folha de Respostas** de **questões objetivas** e a **transcrição da resposta da questão dissertativa para as Laudas/Folhas de Texto Definitivo**.
5. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova depois de decorridas **2h (duas horas)** do início da aplicação.
6. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas e nas **Laudas/Folhas de Texto Definitivo** da questão dissertativa, confira seu nome, número do seu documento de identificação, área de atuação e tipo de prova.
7. Em hipótese alguma, ser-lhe-ão concedidas outra **Folha de Respostas** de questões objetivas e outra **Laudas/Folhas de Texto Definitivo** da questão dissertativa.
8. Preencha a **Folha de Respostas** de questões objetivas, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme o modelo:  

	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na **Folha de Respostas** de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada, emendada ou com "X", não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
10. A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica, considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
11. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, os pontos serão atribuídos a todas/os as/os candidatas/os.
12. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
13. O Tema para a Prova Dissertativa consta de **10 pontos temáticos** sobre matéria da Área de Atuação objeto do concurso, de acordo com o previsto no edital do certame.
14. **O sorteio do ponto a ser utilizado nesta Prova Escrita será realizado perante candidatas/os e a equipe de fiscalização/supervisão.**
15. **A/O candidata/o deverá estar atenta/o ao tema sorteado, utilizando este ponto para elaborar a sua dissertação.**
16. Ao terminar a prova, **devolva** à/ao Fiscal de Sala este **Caderno de Questões**, junto à **Folha de Respostas** de questões objetivas, **Folha de Resposta/Laudas Definitivas da questão Dissertativa** e **assine a Lista de Presença**.
17. Na sala que estiver com apenas 1 (uma/um) Fiscal, as/os 3 (três) últimas/os candidatas/os somente poderão ausentar-se da sala juntas/os, após a **assinatura da Ata de Encerramento** de provas.
18. **Assine** este Caderno de Questões e **coloque** o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).

Boa prova!

Nº do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura da/o candidata/o:



## FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

### QUESTÃO 01

A curricularização da extensão, no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, decorre de diretrizes nacionais que determinam a inserção de atividades extensionistas nos currículos dos cursos superiores, assegurando percentual mínimo da carga horária total. Essa orientação busca fortalecer a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo interação dialógica com a sociedade e formação crítica dos estudantes.

Considerando-se esse contexto, dadas as afirmativas,

- I. A curricularização da extensão implica integrar ações extensionistas ao projeto pedagógico do curso, com objetivos formativos explícitos.
- II. A extensão curricularizada deve restringir-se à prestação de serviços à comunidade, independentemente de articulação com ensino e com pesquisa.
- III. A inserção da extensão no currículo pressupõe processos avaliativos que considerem impactos formativos e sociais das ações desenvolvidas.
- IV. A curricularização da extensão pode contribuir para a formação integral, ao articular saber acadêmico e demandas sociais concretas.

verifica-se que estão corretas apenas

- A) II, III e IV.
- B) I, III e IV.
- C) II e III.
- D) I e IV.
- E) I e II.

### QUESTÃO 02

O Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI) constitui documento orientador das práticas educativas e da identidade institucional no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. No caso do Instituto Federal de Alagoas (Ifal), o PPI expressa princípios, fundamentos teóricos, diretrizes formativas e compromissos sociais que orientam a organização curricular, a gestão democrática e as ações de ensino, pesquisa e extensão.

Considerando-se a função e a natureza do PPI no contexto do Ifal, entende-se que esse documento deve

- A) limitar-se às diretrizes nacionais, sem explicitar a identidade institucional e as especificidades regionais e locais explícitas no PPI.
- B) priorizar, exclusivamente, indicadores quantitativos de desempenho acadêmico, sem considerar princípios formativos.
- C) restringir-se à descrição administrativa da estrutura organizacional da instituição, sem abordar fundamentos pedagógicos.
- D) estabelecer normas fixas e imutáveis, desvinculadas das transformações sociais e das demandas educacionais contemporâneas adotadas pela instituição.
- E) explicitar a concepção de formação humana integral, orientando as práticas pedagógicas e a organização curricular em consonância com sua função social.

### QUESTÃO 03

Na Educação Profissional e Tecnológica, o planejamento e a avaliação da aprendizagem não se restringem a procedimentos técnicos, mas envolvem dimensões éticas e políticas relacionadas ao projeto formativo institucional. Assim, a organização do trabalho pedagógico deve assegurar coerência entre objetivos formativos, práticas avaliativas e princípios da formação humana integral.

Nesse contexto, dadas as afirmativas,

- I. A avaliação da aprendizagem deve estar alinhada aos objetivos formativos previstos no planejamento e no projeto pedagógico do curso.
- II. A dimensão ética da avaliação implica transparência, critérios explícitos e compromisso com a aprendizagem dos estudantes.
- III. A avaliação deve priorizar, exclusivamente, resultados quantitativos, como médias e índices de aprovação.
- IV. O planejamento pedagógico na EPT deve considerar a articulação entre formação geral e formação profissional.

verifica-se que estão corretas apenas

- A) I e III.
- B) II e III.
- C) II e IV.
- D) I, II e IV.
- E) I, III e IV.

### QUESTÃO 04

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica orientam a organização dos cursos, a articulação entre níveis e modalidades de ensino e a concepção pedagógica que fundamenta a formação profissional no Brasil. Essas diretrizes reafirmam o princípio da integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, além de defenderem a flexibilidade curricular e a indissociabilidade entre teoria e prática.

À luz dessas Diretrizes, considera-se que a organização da Educação Profissional e Tecnológica deve

- A) articular fundamentos científicos e tecnológicos às dimensões sociais do trabalho, promovendo formação que ultrapasse o treinamento para tarefas específicas.
- B) restringir-se ao atendimento imediato das demandas do setor produtivo local, sem considerar fundamentos científicos mais amplos.
- C) separar, rigidamente, os momentos de formação teórica e prática, priorizando a prática como etapa final do curso.
- D) organizar-se, exclusivamente, por competências operacionais, sem diálogo com a formação geral.
- E) adotar currículo padronizado nacionalmente, sem possibilidade de contextualização regional.

**QUESTÃO 05**

A consolidação da curricularização da extensão exige reorganização do trabalho pedagógico, revisão de práticas avaliativas e redefinição do papel docente na Educação Profissional e Tecnológica. Nesse processo, a extensão deixa de ocupar lugar periférico e passa a constituir componente estruturante da formação.

A esse respeito, dadas as afirmativas,

- I. A curricularização da extensão exige planejamento articulado entre docentes, superando ações isoladas e eventuais.
- II. A extensão curricularizada dispensa fundamentação teórica, pois sua centralidade reside na prática social.
- III. Projetos extensionistas podem configurar-se como espaços de produção de conhecimento, articulados à pesquisa aplicada.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 06**

A Educação Inclusiva, no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, exige que as instituições promovam condições de acesso, de permanência e de êxito para estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Isso implica não apenas adaptações arquitetônicas, mas também reorganização pedagógica, flexibilização curricular e formação continuada de docentes.

Nessa perspectiva, compreende-se que a inclusão na Educação Profissional e Tecnológica

- A) implica redução automática do nível de exigência acadêmica para estudantes com deficiência.
- B) limita-se à matrícula do estudante público-alvo da educação especial, independentemente de adaptações pedagógicas.
- C) depende, exclusivamente, do atendimento educacional especializado, desvinculado do trabalho docente em sala comum.
- D) consiste na criação de turmas separadas para estudantes com deficiência, como forma de garantir atendimento especializado.
- E) requer a adoção de estratégias pedagógicas diversificadas e recursos de acessibilidade que assegurem igualdade de oportunidades formativas.

**QUESTÃO 07**

A organização do trabalho pedagógico na Educação Profissional e Tecnológica exige compreensão crítica das relações entre currículo, planejamento e avaliação, considerando-se as especificidades da formação técnica integrada. Nesse contexto, a prática avaliativa deve contribuir para a consolidação da formação integral e para a autonomia dos estudantes.

Desse modo, dadas as afirmativas,

- I. A avaliação formativa pode subsidiar a reorganização do ensino ao longo do processo educativo.
- II. A dimensão política do planejamento refere-se às escolhas pedagógicas que expressam determinada concepção de sociedade e de formação.
- III. A organização do trabalho pedagógico na EPT requer coerência entre princípios institucionais e práticas de sala de aula.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 08**

A integração da Educação de Jovens e Adultos (EJA) à Educação Profissional e Tecnológica representa estratégia de ampliação do direito à educação para sujeitos historicamente excluídos do sistema escolar. Essa integração busca articular escolarização básica com formação profissional, considerando-se trajetórias interrompidas, experiências de trabalho e especificidades socioculturais dos estudantes.

Nesse âmbito, constitui desafio para a EJA integrada à Educação Profissional e Tecnológica

- A) adotar currículo idêntico ao ensino regular, desconsiderando-se as especificidades do público jovem e adulto.
- B) organizar a formação profissional de modo desvinculado das experiências de vida dos estudantes e de acordo com o PPI da instituição.
- C) desenvolver proposta curricular que reconheça os saberes prévios dos estudantes e articule formação básica e profissional de forma integrada.
- D) reduzir a formação geral para ampliar a carga horária técnica, pois os jovens e adultos precisam de questões mais práticas para a vida do trabalho.
- E) priorizar, exclusivamente, certificação rápida para inserção imediata no mercado de trabalho, já que se trata de um público, majoritariamente, adulto.

**QUESTÃO 09**

A formação de professores para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) constitui temática estratégica nas políticas públicas educacionais contemporâneas, especialmente diante da expansão da Rede Federal, da diversificação de ofertas formativas e da complexidade da integração entre formação geral e formação técnica. Nesse contexto, os debates atuais enfatizam tanto a necessidade de sólida base pedagógica quanto o domínio de saberes específicos das áreas profissionais, além da compreensão crítica do trabalho como princípio educativo.

Considerando-se os desafios e as possibilidades da formação docente para a EPT à luz das políticas públicas atuais, dadas as afirmativas,

- I. A formação de professores para a EPT demanda articulação entre saberes pedagógicos, conhecimentos específicos da área profissional e compreensão das dimensões sociais do trabalho.
- II. A experiência profissional no setor produtivo é suficiente, por si só, para garantir atuação docente qualificada na EPT, dispensando-se formação pedagógica específica.
- III. A consolidação da formação docente para a EPT pode favorecer práticas integradoras, alinhadas à concepção de formação humana integral.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 10**

No contexto histórico brasileiro, a Educação Profissional foi marcada, durante longo período, por uma dualidade estrutural. Essa dualidade caracterizou-se pela

- A) separação entre formação propedêutica destinada às elites e formação profissional destinada às classes trabalhadoras.
- B) predominância exclusiva da formação tecnológica em detrimento da educação básica.
- C) universalização do acesso à formação técnica de nível médio para toda a população.
- D) integração plena entre ensino acadêmico e formação técnica desde o período imperial.
- E) inexistência de políticas públicas voltadas à formação profissional.

**FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**QUESTÃO 11**

A um servidor público federal de órgão do Poder Executivo foi concedida licença por motivo de doença de seu cônjuge, por um período de 45 dias consecutivos. Descobriu-se que, durante esse período, o servidor público realizou atividade remunerada de divulgação em suas redes sociais para uma empresa que explorava ilegalmente jogos de apostas em uma plataforma digital na internet, inclusive já havendo notícias de condenações da referida empresa pelo Poder Judiciário, em razão da prática de crimes de lavagem de dinheiro, evasão fiscal e concorrência desleal.

Dadas as afirmativas quanto a essa situação hipotética,

- I. A espécie da licença concedida ao servidor público federal, incluídas as prorrogações, poderá ser concedida a cada período de doze meses por até 60 dias, consecutivos ou não, mantida a sua remuneração.
- II. A licença somente será deferida se a assistência direta do servidor for indispensável e não puder ser prestada simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, inexistindo vedação ao exercício de atividade remunerada durante o período da licença.
- III. O servidor público federal violou o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, notadamente quanto à vedação ao exercício de atividade profissional aética ou a ligar o seu nome a empreendimentos de cunho duvidoso.
- IV. A Comissão de Ética do órgão público a que pertence o servidor público federal, integrada por três servidores ou empregados titulares de cargo efetivo ou emprego permanente, poderá aplicar, após a emissão de parecer fundamentado assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso, a pena de advertência ou suspensão.

verifica-se que estão corretas apenas

- A) I e III.
- B) I e IV.
- C) II e IV.
- D) I, II e III.
- E) II, III e IV.

**QUESTÃO 12**

Dadas as afirmativas quanto ao Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Federal e à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica,

- I. O ingresso na Carreira de Magistério Superior ocorrerá mediante aprovação em concurso de provas e títulos, tendo como requisito de ingresso o título de doutor na área exigida no concurso, no primeiro nível de vencimento da Classe A, com a denominação de Professor Adjunto.
- II. Os docentes ocupantes de cargo efetivo do Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Federal serão submetidos ao regime de trabalho de 40 horas semanais de trabalho, em tempo integral, com dedicação exclusiva às atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e de gestão institucional; ou tempo parcial de 20 horas semanais de trabalho, não podendo os docentes submetidos a este último regime de trabalho, ainda que temporariamente, serem vinculados ao regime de 40 horas sem dedicação exclusiva.
- III. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Eles possuem natureza jurídica de autarquia, detentores de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, inclusive para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior.
- IV. Não está dentre os objetivos dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia ministrar, em nível de educação superior, cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e de especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 13**

Uma aluna preta, portadora de visão monocular, matriculada no curso de educação profissional e tecnológica de nível médio, na forma articulada, optou pela realização da formação técnica em mecânica. O coordenador do curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, compreendendo que a aluna em questão teria dificuldades práticas no desenvolvimento e no aprendizado, devido a sua limitação física, redirecionou essa aluna para o curso técnico subsequente de cozinha ou de enfermagem, argumentando, ainda, que os referidos cursos seriam mais adequados à sua condição pessoal, já que o mercado de trabalho do setor absorve em maior proporção pessoas do seu gênero e raça.

Dadas as afirmativas quanto a essa situação hipotética,

- I. A atitude do coordenador em redirecionar a aluna para outros cursos, em razão de sua limitação física, é compreendida como capacitismo, uma vez que discrimina a aluna, ao subestimá-la em sua capacidade e habilidades, em virtude de sua deficiência; mas a oferta dos cursos, em função da lógica de melhor inserção no mercado, não possui viés discriminatório, inexistindo interseccionalidade com os marcadores sociais de gênero e raça.
- II. O caso revela uma barreira atitudinal, assim compreendida a atitude ou o comportamento que impeça ou prejudique a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas, incumbindo ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar o acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas.
- III. São objetivos da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva assegurar a educação ao longo da vida, até aos níveis e às etapas de ensino mais elevados, e fomentar as medidas de combate à discriminação e ao capacitismo no âmbito educacional, inclusive mediante atividade pedagógica de caráter complementar à escolarização de pessoas com deficiência – Atendimento Educacional Especializado (AEE) – para, dentre outros objetivos, promover condições para a continuidade de estudos dos estudantes que são o público da educação especial até os níveis e as etapas de ensino mais elevados.
- IV. A transversalidade permite a abordagem da situação de discriminação, levando-se em conta sua relação com a organização, a gestão do trabalho e as suas dimensões sociocultural, institucional e individual, de sorte que a restrição da aluna a cursos, a partir da perspectiva de gênero e raça no mercado de trabalho, é reflexo da desigualdade de gênero e raça, que corresponde à assimetria existente no âmbito da sociedade, acentuando a distância social entre mulheres negras e os demais segmentos sociais.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 14**

A respeito do Estatuto do Instituto Federal de Alagoas (Ifal) e do Núcleo de Gênero, Diversidade e Sexualidade (Nugedis), do Ifal, é correto afirmar que

- A) o Conselho Superior, de caráter consultivo, é órgão de apoio ao processo decisório da Reitoria.
- B) a Reitoria é o órgão máximo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas.
- C) não poderão integrar o Núcleo de Gênero, Diversidade e Sexualidade (Nugedis), do Instituto Federal de Alagoas, representantes da comunidade externa.
- D) só haverá um único Núcleo de Gênero, Diversidade e Sexualidade para todos os *Campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas.
- E) são atos normativos que regem o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas o Estatuto, o Regimento Geral, as Resoluções do Conselho Superior e os Atos da Reitoria.

**QUESTÃO 15**

O Núcleo de Gênero, Diversidade e Sexualidade (Nugedis), do Instituto Federal de Alagoas (Ifal), foi instituído pela Resolução nº 116/2023.

Dentre as diversas regras vigentes sobre o Núcleo, assinale a alternativa correta.

- A) A composição da equipe do Nugedis dar-se-á por meio de eleição, devendo ter, no mínimo, sete integrantes, dos quais dois assumam, obrigatória e respectivamente, a Coordenação e a Vice-Coordenação.
- B) O Nugedis atuará de forma impositiva, estimulando, promovendo e executando ações voltadas às temáticas de gênero, de diversidade e de sexualidade nos *Campi* do Ifal.
- C) Após a constituição do Nugedis, os/as integrantes deverão eleger o/a Coordenador/a, o/a Vice-Coordenador/a e o/a Secretário/a, que não poderão ser servidores/as do Ifal.
- D) Para a consolidação e o fortalecimento da atuação dos Núcleos, anualmente, deve ser reservado 1% (um por cento) do orçamento do *Campus*, e destinado ao Nugedis.
- E) O Nugedis atuará, exclusivamente, no âmbito institucional interno, assessorando, quando solicitado, os setores do Ifal.

**CONHECIMENTOS SOCIOECONÔMICOS DE ALAGOAS**

**QUESTÃO 16**

A partir dos dados do Censo Demográfico 2022 sobre pertencimento populacional de cor ou raça, Alagoas tem a maior porcentagem nacional (em relação ao total estadual) de população de autorreconhecimento autodeclarada

- A) quilombolas.
- B) indígenas.
- C) brancos.
- D) pardos.
- E) pretos.

**QUESTÃO 17**

A crise geotécnica em Maceió, decorrente da mineração de sal-gema, trouxe consequências profundas e multifacetadas para Alagoas. Além do visível deslocamento populacional e da destruição de imóveis, seus impactos se estenderam a esferas econômicas, ambientais e de governança.

Considerando-se a complexidade desse evento, dadas as afirmativas,

- I. A atividade mineradora que deu origem à crise era a base do Polo Cloroquímico de Alagoas, um dos principais arranjos industriais do estado, afetando diretamente cadeias produtivas estratégicas.
- II. Estudos técnicos independentes atestaram que os impactos foram restritos aos bairros sobre as cavidades subterrâneas, não havendo riscos de contaminação dos aquíferos ou de comprometimento de outras infraestruturas urbanas.
- III. Um dos efeitos indiretos da crise foi o abalo na confiança de investidores e na imagem de Maceió como cidade sede de grandes empreendimentos industriais, com reflexos negativos na atração de novos capitais.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 18**

A cultura caieira refere-se a um conjunto de saberes e de práticas tradicionais associados à extração artesanal de calcário e à produção de cal, atividades históricas que marcaram a identidade e a economia de algumas comunidades alagoanas. Atualmente em declínio, devido a conflitos ambientais e a pressões regulatórias, essas atividades são características de municípios alagoanos localizados, majoritariamente, no/a

- A) Região Metropolitana de Maceió.
- B) Baixo São Francisco.
- C) Zona da Mata.
- D) Agreste.
- E) Sertão.

**QUESTÃO 19**

O turismo é um dos pilares da economia de Maceió, mas sua dinâmica está intrinsecamente ligada aos processos de urbanização e à divisão regional de Alagoas. A concentração de investimentos e de infraestrutura no litoral, enquanto o interior enfrenta carências históricas, ilustra as desigualdades territoriais do estado.

Considerando-se essa relação, dadas as afirmativas sobre os impactos do turismo em Maceió no contexto alagoano,

- I. Os fluxos turísticos para o litoral sul, com destaque para praias como Praia do Francês e Barra de São Miguel, têm fomentado a descentralização da oferta hoteleira e a integração econômica dessa região com o polo de confecções do Agreste.
- II. A demanda turística por artesanato e por gastronomia local tem permitido a revitalização econômica e a preservação do patrimônio histórico no centro urbano de Maceió, revertendo o processo de esvaziamento comercial da área central.
- III. A priorização do turismo de sol e mar consolida um modelo de desenvolvimento regional que desconsidera o potencial do sertão alagoano, cujas atrações culturais e naturais permanecem à margem dos circuitos turísticos oficiais e dos investimentos públicos.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 20**

A persistência do baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alagoas, historicamente o menor entre as unidades federativas brasileiras, é frequentemente analisada à luz de seus componentes e de dinâmicas históricas e geográficas específicas.

Considerando-se a evolução temporal e a estrutura multidimensional do IDH-M de Alagoas, qual a caracterização do aspecto fundamental associado a essa posição estadual no *ranking* nacional?

- A) A dimensão renda apresenta o maior atraso relativo, sendo, majoritariamente, determinada pela concentração fundiária urbana, que limita o acesso a empregos formais na capital.
- B) A componente educação do índice foi a que mais progrediu na última década, principalmente devido ao expressivo aumento no número de matrículas em cursos técnicos federais.
- C) A baixa performance no IDH-M decorre, principalmente, da estagnação demográfica e do rápido envelhecimento populacional, que sobrecarregam os sistemas previdenciário e de saúde.
- D) Os valores municipais do índice mostram homogeneidade territorial, com os piores desempenhos concentrados nas regiões metropolitanas devido à superpopulação e à violência urbana.
- E) A dimensão longevidade, apesar de avanços na expectativa de vida, ainda é impactada por taxas de mortalidade infantil e materna superiores à média nacional, refletindo lacunas na cobertura e na qualidade da saúde pública.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 21**

Para que a comunicação entre sistemas finais (*hosts*) ocorra em uma *internetwork*, é necessário um serviço que ofereça o repasse de pacotes (*forwarding*) e a determinação de caminhos (*routing*). Esse serviço utiliza um esquema de endereçamento lógico global e hierárquico para identificar interfaces de rede além dos limites da rede local (LAN).

No modelo de referência TCP/IP, a camada que provê o serviço de comunicação hospedeiro-a-hospedeiro (*host-to-host*), sendo responsável pelo encapsulamento de segmentos em datagramas e pela execução de algoritmos de roteamento, é a camada de

- A) interface de rede.
- B) transporte.
- C) internet.
- D) sessão.
- E) enlace.

**QUESTÃO 22**

A adoção da tecnologia de containerização revolucionou a Engenharia de *Software*, ao permitir que desenvolvedores empacotem aplicações com todas as suas dependências, garantindo que o *software* funcione de maneira idêntica em diferentes ambientes. No ecossistema *Docker*, existe uma distinção técnica fundamental entre as instruções de construção, o artefato gerado e a instância em execução.

No contexto da plataforma *Docker*, o artefato estático que consiste em um pacote leve, imutável, autossuficiente e executável, contendo o código-fonte, bibliotecas, *runtime* e configurações necessárias para a execução de uma aplicação, denomina-se

- A) *dockerfile*.
- B) contêiner.
- C) imagem.
- D) registro.
- E) volume.

**QUESTÃO 23**

No desenvolvimento *front-end*, a separação entre conteúdo e apresentação é um princípio fundamental. Enquanto o HTML estrutura os elementos da página, o CSS gerencia a identidade visual, permitindo que o desenvolvedor aplique estilos a grupos específicos de elementos de forma centralizada e eficiente, garantindo a consistência estética do projeto Web.

Um desenvolvedor deseja padronizar todos os parágrafos de um portal de notícias para que o texto seja exibido na cor azul. Considerando as regras de sintaxe e os seletores padrão do CSS3, assinale a alternativa que apresenta a instrução correta para realizar essa formatação em todos os elementos `<p>` do documento.

- A) `<p> { text-color: blue; }`
- B) `#p { font-color: blue; }`
- C) `p { text-color: blue; }`
- D) `.p { color: blue; }`
- E) `p { color: blue; }`

**QUESTÃO 24**

No processo de descoberta de conhecimento em bases de dados, a qualidade dos resultados obtidos pelos algoritmos de aprendizado de máquina está diretamente vinculada à qualidade dos dados de entrada. Dados provenientes de fontes heterogêneas, frequentemente, apresentam ruídos, redundâncias e lacunas que podem enviesar as análises estatísticas.

Dentro do fluxo de trabalho de Ciência de Dados, o conjunto de operações que envolve o tratamento de dados faltantes (*null/missing values*), a normalização de formatos, a remoção de registros redundantes e a correção de erros de digitação ou inconsistências lógicas é tecnicamente denominado

- A) engenharia de atributos (*Feature Engineering*).
- B) integração de dados (*Data Integration*).
- C) análise exploratória de dados (EDA).
- D) mineração de dados (*Data Mining*).
- E) limpeza de dados (*Data Cleaning*).

**QUESTÃO 25**

Na linguagem C, funções permitem organizar o código em blocos reutilizáveis, enquanto as estruturas de controle de fluxo (if, for, while) determinam o caminho de execução de um programa. A correta interpretação da interação entre funções e laços é fundamental para compreender o comportamento de um algoritmo.

Considere o programa escrito em linguagem C:

```
#include <stdio.h>

int calculo(int x) {
    int s = 0;
    int i;

    for (i = 1; i <= x; i++) {
        if (i % 2 == 0) {
            s = s + i;
        }
    }
    return s;
}

int main() {
    int resultado;
    resultado = calculo(5) + calculo(6);
    printf("%d", resultado);
    return 0;
}
```

Assinale a alternativa correta que indica o valor impresso, ao executar esse programa.

- A) 36
- B) 30
- C) 18
- D) 16
- E) 12

**QUESTÃO 26**

Um analista precisa projetar uma estrutura de banco de dados SQL para consolidar o histórico de vendas de uma década. O requisito principal é que o sistema responda rapidamente a consultas complexas que agregam milhões de registros por diferentes critérios, como localização geográfica, categoria de produto e períodos de tempo. No desenvolvimento desse ambiente, o analista opta pela modelagem dimensional. Ao estruturar os dados, ele define uma tabela central, contendo as métricas de desempenho e as chaves estrangeiras, cercada por tabelas auxiliares que contêm os descritores textuais.

De acordo com os fundamentos de modelagem dimensional, assinale a alternativa correta que indica a principal característica das tabelas de dimensões em um esquema do tipo Estrela (*Star Schema*), comparadas às tabelas de um modelo puramente relacional.

- A) A eliminação completa de redundâncias, por meio da aplicação da Terceira Forma Normal, garantindo que cada atributo dependa, exclusivamente, da chave primária.
- B) A implementação de dependências transitivas para assegurar que cada atributo não-chave dependa, exclusivamente, da chave primária da dimensão.
- C) A fragmentação horizontal dos dados em coleções independentes de esquemas fixos, seguindo os princípios de escalabilidade dos bancos de dados NoSQL.
- D) A desnormalização deliberada dos dados para reduzir a quantidade de junções (*joins*) e otimizar a performance de leitura em consultas complexas.
- E) O armazenamento de métricas puramente quantitativas e aditivas, servindo como a tabela central que armazena os registros de eventos do negócio.

**QUESTÃO 27**

Em um ambiente moderno de desenvolvimento de *software*, equipes buscam automatizar o processo desde a implementação do código até a entrega da aplicação em produção. Nesse contexto, o controle de versões é realizado de forma distribuída, permitindo o acompanhamento das alterações no código-fonte ao longo do tempo, enquanto práticas de integração e entrega contínuas automatizam etapas como compilação, testes e implantação. Para garantir portabilidade e isolamento do ambiente de execução, a aplicação é empacotada utilizando *containers*. Assim, nesse cenário, o controle de versões é feito por meio do [ I ], as práticas responsáveis pela automação do pipeline são conhecidas como [ II ], e a ferramenta utilizada para empacotar a aplicação em *containers* é o [ III ].

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas [ I ], [ II ] e [ III ], nessa ordem.

- A) I. CI/CD, II. Docker, III. Git
- B) I. CI/CD, II. Git, III. Docker
- C) I. Docker, II. CI/CD, III. Git
- D) I. Git, II. CI/CD, III. Docker
- E) I. Git, II. Docker, III. CI/CD

**QUESTÃO 28**

A manipulação de ponteiros na linguagem C exige o domínio da semântica de endereçamento e o conhecimento das funções de entrada e de saída da biblioteca padrão. A interpretação correta dos dados armazenados na pilha (*stack*) e a forma como são apresentados ao usuário dependem diretamente das diretivas de formatação utilizadas. Considere o código em C.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int x = 10;
    int *p = &x;
    *p += 10;

    printf("%d, %p, %p", x, (void*)p, (void*)&p);
    return 0;
}
```

Analisando o código apresentado, assinale a alternativa que descreve a saída correta, considerando-se que os endereços de memória de *x* e *p* são, respectivamente, **0x00A1** e **0x00B2**.

- A) 20, 0x00B2, 0x00A1
- B) 20, 0x00A1, 0x00B2
- C) 20, 0x00A1, 0x00A1
- D) 10, 0x00B2, 0x00B2
- E) 10, 0x00A1, 0x00A1

**QUESTÃO 29**

Em estruturas de dados, listas podem ser implementadas por meio de vetores ou por meio de listas encadeadas com ponteiros. Cada forma de implementação apresenta características próprias quanto ao acesso aos dados, ao uso de memória e ao desempenho dos algoritmos associados.

Ainda sobre essas duas formas de implementação, dadas as afirmativas,

- I. O algoritmo de busca binária tem o mesmo desempenho se implementado numa lista encadeada ou num vetor de posições, desde que os elementos estejam ordenados.
- II. A lista encadeada evita desperdício de espaço em memória por superdimensionamento, uma vez que aloca memória por demanda de uso e não *a priori*.
- III. Diferentemente da lista encadeada, numa lista com vetores, é possível acessar qualquer espaço da memória com o mesmo custo computacional.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 30**

O gerenciamento de memória em Sistemas Operacionais modernos utiliza tabelas de páginas para realizar a tradução de endereços lógicos em físicos.

Considere um sistema que utiliza paginação simples com endereços lógicos de 32 bits e páginas de 4 KB.

Assinale a alternativa que indica corretamente o número máximo de entradas na tabela de páginas de um processo nesse sistema.

- A)  $2^{32}$
- B)  $2^{20}$
- C)  $2^{12}$
- D)  $2^{10}$
- E)  $2^4$

**QUESTÃO 31**

Em redes de computadores, diferentes dispositivos desempenham funções específicas no encaminhamento e na transmissão de dados.

Assinale a alternativa que associa corretamente o dispositivo de rede à sua principal função.

- A) Switch: interliga dispositivos em uma rede local, encaminhando quadros com base nos endereços MAC, após a resolução dos endereços de rede pelos *hosts*.
- B) Firewall: tem como função principal armazenar páginas web para acesso futuro, reduzindo o tráfego na rede.
- C) Hub: encaminha pacotes entre redes distintas, utilizando endereços IP para determinar o melhor caminho.
- D) Access Point: substitui o roteador e elimina a necessidade de endereçamento IP em redes sem fio.
- E) Roteador: opera exclusivamente na camada física, repetindo sinais elétricos entre portas.

**QUESTÃO 32**

Em sistemas operacionais modernos, a ilusão de que múltiplos processos estão sendo executados simultaneamente em um único núcleo de processamento é mantida por meio de uma alternância extremamente rápida da CPU entre as tarefas prontas para execução. Esse fenômeno, conhecido como multiprogramação ou pseudoparalelismo, depende de uma função lógica que decide qual entidade terá o controle do processador em um determinado intervalo de tempo.

Assinale a alternativa correta que indica o mecanismo técnico descrito, responsável por gerenciar a transição de estados dos processos e otimizar o uso da CPU de acordo com algoritmos específicos (como Round-Robin ou Prioridades).

- A) Mecanismo de troca de contexto (*Context Switch*).
- B) Gerenciamento de paginação por demanda.
- C) Tratamento de interrupções de I/O.
- D) Mapeamento de memória virtual.
- E) Escalonamento de processos.

**QUESTÃO 33**

As tabelas ALUNO e MATRICULA esboçadas pertencem a um SGBD e estão devidamente relacionadas à chave primária e à estrangeira, conforme indicado nos respectivos atributos:

ALUNO
- id_aluno (chave primária)
- nome

MATRICULA
- id_matricula (chave primária)
- id_aluno (chave estrangeira)
- ano

Deseja-se obter o nome dos alunos que possuem, pelo menos, uma matrícula registrada no ano de 2023.

Assinale a alternativa que apresenta a consulta SQL correta para atender a esse requisito.

- A) 

```
SELECT a.nome
FROM ALUNO a
WHERE EXISTS (
SELECT 1
FROM MATRICULA m
WHERE m.ano = 2023
);
```
- B) 

```
SELECT a.nome
FROM ALUNO a
LEFT JOIN MATRICULA m
ON a.id_aluno = m.id_aluno AND m.ano = 2023;
```
- C) 

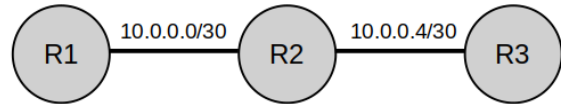
```
SELECT a.nome
FROM ALUNO a
JOIN MATRICULA m ON a.id_aluno = m.id_aluno
WHERE m.ano = 2023;
```
- D) 

```
SELECT a.nome
FROM ALUNO a, MATRICULA m
WHERE m.ano = 2023;
```
- E) 

```
SELECT nome
FROM ALUNO
WHERE ano = 2023;
```

**QUESTÃO 34**

Em redes IP, o cálculo correto de sub-redes e a interpretação das tabelas de roteamento são fundamentais para determinar o encaminhamento dos pacotes entre diferentes redes. Protocolos de roteamento dinâmico, como o OSPF, permitem a troca automática das informações de roteamento, mas o encaminhamento final obedece às regras de endereçamento e de correspondência de prefixo mais específico. Sabendo disso, considere o cenário a seguir, composto por três roteadores interligados. O OSPF está habilitado entre R1, R2 e R3, configurado corretamente, e já atualizou automaticamente, entre os roteadores, as rotas necessárias para alcançar as redes diretamente conectadas.



Redes conectadas diretamente:

- R1 (LAN): 192.168.1.0/26
- R2 (LAN): 192.168.1.64/26
- R3 (LAN): 192.168.1.128/26

Enlaces entre roteadores:

- R1–R2: 10.0.0.0/30
- R2–R3: 10.0.0.4/30

Sobre esse cenário, sabendo ainda que o *host* H1 possui IP 192.168.1.10/26, com *gateway* em R1, e o *host* H3 possui IP 192.168.1.130/26, com *gateway* em R3, dadas as afirmativas,

- I. Para que H1 se comunique com H3, os pacotes sairão de H1 para R1, seguirão para R2 e depois para R3, com base na rota mais específica conhecida por R1.
- II. Havendo portas disponíveis em R3, é possível adicionar a sub-rede 192.168.1.192/25, que estará disponível para as demais sub-redes previamente instaladas via R3.
- III. No enlace entre R2 e R3, sabendo que R2 está configurado com o IP 10.0.0.6/30, R3 só poderia estar configurado com o IP 10.0.0.7/30.

verifica-se que está/ão correta/s apenas

- A) II e III.
- B) I e III.
- C) I e II.
- D) III.
- E) I.

**QUESTÃO 35**

Em SGBDs relacionais que utilizam a linguagem SQL, a recuperação de dados complexos envolve a compreensão da ordem lógica de processamento das cláusulas e a interação entre subconsultas e visões para a geração de relatórios gerenciais eficientes.

Dadas as afirmativas sobre os conceitos de manipulação de dados em SQL,

- I. A cláusula HAVING é utilizada, exclusivamente, para filtrar linhas individuais antes que o agrupamento pelo GROUP BY seja realizado pelo motor de execução do banco de dados.
- II. Uma subconsulta correlacionada é aquela em que a consulta interna depende de valores da consulta externa para sua execução, sendo processada uma vez para cada linha candidata da consulta externa.
- III. Uma Visão (View) em banco de dados não armazena os dados fisicamente (salvo em casos de visões materializadas), funcionando como uma consulta SELECT armazenada que facilita a simplificação de acessos complexos e o controle de segurança.
- IV. O uso de subconsultas na cláusula FROM (também conhecidas como tabelas derivadas) exige que o resultado da subconsulta receba um *alias* (apelido) para que possa ser referenciado no restante da consulta principal.

verifica-se que estão corretas apenas

- A) II, III e IV.
- B) I, II e IV.
- C) III e IV.
- D) I e III.
- E) I e II.

**QUESTÃO 36**

O protocolo OSPF (*Open Shortest Path First*) é um protocolo de roteamento do tipo *link-state* (estado de enlace), baseado no algoritmo de Dijkstra para encontrar a árvore de caminho mais curto. Diferente de protocolos de vetor de distância, o OSPF exige que cada roteador possua uma visão completa da topologia da rede dentro de sua área de atuação, utilizando diferentes tipos de pacotes para manter a sincronização entre os vizinhos.

Em relação às características operacionais do protocolo OSPFv2, é correto afirmar que

- A) a sincronização da base de dados é realizada por meio de pacotes do tipo *Link State Update* (LSU), que tem como função exclusiva descrever o sumário do conteúdo da base de dados durante a fase inicial de vizinhança.
- B) para otimizar a inundação (*flooding*) de anúncios de estado de enlace em redes multiacesso (como *Ethernet*), o OSPF elege um Roteador Designado (DR) e um Roteador Designado Reserva (BDR).
- C) em uma arquitetura multiáreas, todas as áreas (como Área 1 ou Área 2) podem trocar tráfego diretamente entre si, sem a necessidade de conexão com a Área 0 (*Backbone*).
- D) o protocolo opera, diretamente, sobre o protocolo de transporte TCP, utilizando a porta 179 para garantir a entrega confiável das atualizações de roteamento.
- E) o OSPF utiliza a métrica de "contagem de saltos" (*hop count*) para determinar o melhor caminho, limitando o diâmetro da rede a 15 saltos.

**QUESTÃO 37**

Em Programação Orientada a Objetos, o encapsulamento protege o estado interno de um objeto e define como ele pode ser acessado/modificado. Já a herança permite criar classes derivadas a partir de classes base, promovendo reuso e especialização. Dentro desse assunto, considere o trecho de código em Python, usado para modelar pessoas de uma escola.

```
class Pessoa:
    def __init__(self, nome):
        self.__nome = nome

    def get_nome(self):
        return self.__nome

class Aluno(Pessoa):
    def __init__(self, nome, matricula):
        super().__init__(nome)
        self.matricula = matricula
```

Assinale a alternativa correta sobre o acesso ao atributo “\_\_nome” e a herança entre as classes.

- A) O atributo “\_\_nome” está encapsulado na classe “Pessoa” e deve ser acessado por “get\_nome()”; “Aluno” herda de “Pessoa” e reutiliza a inicialização do nome via “super().\_\_init\_\_(nome)”.
- B) O atributo “\_\_nome” pode ser acessado por “Aluno” como “self.\_\_nome” dentro de “Aluno”, pois a herança permite que subclasses utilizem diretamente os atributos definidos na classe base.
- C) A chamada “super().\_\_init\_\_(nome)” é inválida em Python; para herdar, corretamente, é necessário repetir todo o código do construtor de “Pessoa” dentro de “Aluno”.
- D) O atributo “\_\_nome” é público e pode ser acessado diretamente por “aluno.\_\_nome” sem restrições, pois Python não tem encapsulamento.
- E) A herança só ocorre se “Aluno” declarar novamente o método “get\_nome”; sem isso, objetos de “Aluno” não possuem “get\_nome”.

**QUESTÃO 38**

Um administrador de rede precisa dividir a rede 192.168.1.0/24 em sub-redes menores para acomodar diferentes departamentos.

Se ele utilizar a máscara de sub-rede 255.255.255.224, o número máximo de sub-redes utilizáveis e o número de *hosts* válidos por sub-rede serão, respectivamente,

- A) 16 e 14.
- B) 8 e 32.
- C) 8 e 30.
- D) 4 e 64.
- E) 4 e 62.

**QUESTÃO 39**

Durante o desenvolvimento de um módulo de *chat* em uma aplicação React JS, um programador precisa garantir que a conexão com o servidor via *WebSocket* seja estabelecida assim que o componente for montado na tela e devidamente encerrada, quando o componente for removido (desmontado), para evitar vazamentos de memória (*memory leaks*).

Para implementar essa lógica em um componente funcional utilizando o *hook* `useEffect`, o desenvolvedor deve estruturar o código de modo que a função de limpeza, responsável pelo fechamento da conexão, seja executada.

De acordo com as especificações do React, essa função de limpeza deve ser

- A) disparada por meio de um método de ciclo de vida denominado `componentWillUnmount` dentro do componente funcional.
- B) Invocada, explicitamente, dentro de um bloco `finally` de uma estrutura `try-catch` externa ao *hook*.
- C) declarada dentro de um segundo *hook* `useEffect` que possua uma lista de dependências vazia.
- D) passada como o terceiro argumento do *hook* `useEffect`, logo após o *array* de dependências.
- E) definida como o valor de retorno da função passada ao `useEffect`.

**QUESTÃO 40**

Um Instituto Federal de Educação está desenvolvendo diferentes soluções baseadas em aprendizado de máquina para apoiar a gestão acadêmica e pedagógica. Entre as iniciativas consideradas, estão:

- o uso de dados históricos de estudantes, previamente rotulados quanto à ocorrência de evasão ou de permanência, para estimar o risco de evasão acadêmica;
- a análise de dados acadêmicos e de frequência com o objetivo de identificar padrões e perfis semelhantes entre estudantes, sem a definição prévia de categorias;
- o desenvolvimento de um agente inteligente capaz de recomendar intervenções pedagógicas ao longo do tempo, ajustando suas decisões a partir de recompensas associadas ao desempenho dos estudantes.

Com base nesse cenário, dadas as afirmativas,

- I. A estimativa do risco de evasão acadêmica, a partir de dados históricos previamente rotulados, caracteriza um problema de aprendizado supervisionado.
- II. A identificação de padrões e perfis semelhantes entre estudantes pode ser tratada como um problema de aprendizado supervisionado, desde que os dados estejam organizados e armazenados em sistemas acadêmicos.
- III. O agente que recomenda intervenções pedagógicas e ajusta suas decisões, a partir de recompensas ao longo do tempo, utiliza aprendizado por reforço.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 41**

A modelagem dimensional é amplamente utilizada em sistemas analíticos e *Data Warehouses*, pois facilita consultas agregadas e análises históricas. Essa abordagem organiza os dados em tabelas fato e tabelas dimensão, definindo claramente o nível de detalhamento (grão) das informações armazenadas. Sobre esse assunto, considere um sistema de análise de vendas de uma rede de lojas, que deve permitir consultas como:

- total de vendas por produto;
- total de vendas por loja;
- total de vendas por período.

Nesse contexto, dadas as afirmativas,

- I. A tabela fato deve armazenar medidas numéricas, como quantidade vendida e valor total da venda.
- II. O grão da tabela fato define o nível de detalhamento dos dados, por exemplo, uma venda por produto, por loja e por dia.
- III. Em tabelas dimensão, o uso de chaves substitutas é recomendado para reduzir a dependência de chaves naturais e facilitar o controle histórico.
- IV. Tabelas dimensão têm como função estrutural armazenar valores agregados, derivados das medidas da tabela fato, com o objetivo de otimizar consultas analíticas.

verifica-se que estão corretas apenas

- A) I, II e IV.
- B) I, II e III.
- C) III e IV.
- D) II e IV.
- E) I e III.

**QUESTÃO 42**

Dadas as afirmativas sobre o tema redes de computadores, relacionadas à arquitetura TCP/IP, ao endereçamento IP e ao roteamento,

- I. Em uma rede IP, dispositivos pertencentes a sub-redes diferentes necessitam da correta configuração de um dispositivo que exerça a função de roteamento para se comunicarem, ainda que estejam conectados ao mesmo *switch* com capacidade de camada 3.
- II. Uma máscara de sub-rede, por exemplo, 255.255.255.128, é utilizada para segmentar blocos de endereços de rede maiores e, embora seja relevante para a organização do endereçamento IP, não interfere diretamente nas decisões de roteamento entre redes.
- III. O protocolo TCP atua na camada de transporte e garante, entre outras funções, a entrega confiável e ordenada dos dados.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 43**

O gerenciamento de memória é uma das funções mais críticas de um Sistema Operacional (SO) moderno. Para permitir a multiprogramação, o SO deve garantir que cada processo tenha a ilusão de possuir um espaço de endereçamento privado e contíguo, impedindo que um processo acesse ou modifique dados de outro de forma indevida. Esse isolamento é viabilizado por uma combinação de suporte de *hardware* e de estruturas de dados mantidas pelo *kernel*.

Dadas as afirmativas sobre os mecanismos de endereçamento e de isolamento de processos e *threads*,

- I. O uso de Memória Virtual, implementado por meio de tabelas de páginas (*Page Tables*), permite que o endereço lógico (virtual) gerado pela CPU seja mapeado em um endereço físico na RAM, garantindo que processos distintos possam utilizar o mesmo endereço lógico sem conflitos de memória.
- II. A Unidade de Gerenciamento de Memória (MMU) é um componente de *software* integrado ao escalonador do SO, responsável por verificar, em tempo de execução, se o endereço de memória solicitado por um processo pertence ao seu segmento de dados.
- III. Na arquitetura de *threads*, o Sistema Operacional mantém tabelas de páginas distintas para cada *thread* de um mesmo processo, garantindo o isolamento completo da pilha (*stack*) e dos dados globais entre elas.
- IV. O fenômeno da fragmentação externa é comum em sistemas que utilizam segmentação pura ou alocação contígua, sendo mitigado em sistemas operacionais modernos por meio da paginação que divide a memória física em quadros (*frames*) de tamanho fixo.

verifica-se que estão corretas

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

**QUESTÃO 44**

Durante uma das cerimônias do *framework Scrum*, os desenvolvedores de um projeto de *software* educacional percebem que não conseguirão completar todos os itens do *Backlog* da *Sprint*, conforme planejado originalmente. Imediatamente, o time se reúne com o *Product Owner* para renegociar o escopo, priorizando as funcionalidades que entregam o maior valor de negócio, sem alterar a data de término da iteração. O processo é transparente e o plano é ajustado com base na realidade observada no dia a dia, visando otimizar a previsibilidade e mitigar riscos de forma contínua.

A situação descrita no texto-base, em que o time identifica desvios e realiza ajustes no plano para manter o foco no valor de entrega dentro de um ciclo iterativo, ressalta um dos pilares fundamentais do controle de processo empírico do *Scrum*, denominado

- A) transparência.
- B) *time-boxing*.
- C) autogestão.
- D) adaptação.
- E) inspeção.

**QUESTÃO 45**

Sobre o uso de polimorfismo, considere o trecho de código Java, que contém uma lacuna identificada por "<?>":

```
abstract class Pessoa {
    private String nome;

    public Pessoa(String nome) { this.nome = nome; }

    public String getNome() { return nome; }

    public abstract String papel();
}

class Aluno extends Pessoa {
    public Aluno(String nome) { super(nome); }

    @Override
    public String papel() { return "Aluno"; }
}

class Professor extends Pessoa {
    public Professor(String nome) { super(nome); }

    @Override
    public String papel() { return "Professor"; }
}

public class Teste {
    public static void main(String[] args) {
        Pessoa p1 = new Aluno("Ana");
        Pessoa p2 = new Professor("Bruno");

        System.out.println( <?> );
    }
}
```

Para que o programa imprima exatamente "Ana:Aluno | Bruno:Professor", qual das alternativas apresenta a melhor expressão para substituir a lacuna <?> ?

- A) ((Aluno)p1).getNome() + ":" + ((Aluno)p1).papel() + " | " + ((Professor)p2).getNome() + ":" + ((Professor)p2).papel()
- B) p1.getNome() + ":" + Pessoa.papel() + " | " + p2.getNome() + ":" + Pessoa.papel()
- C) p1.getNome() + ":" + p1.toString() + " | " + p2.getNome() + ":" + p2.toString()
- D) p1.getNome() + ":" + p1.papel() + " | " + p2.getNome() + ":" + p2.papel()
- E) p1.nome + ":" + p1.papel() + " | " + p2.nome + ":" + p2.papel()

**QUESTÃO 46**

Árvores binárias de busca são estruturas de dados dinâmicas utilizadas para armazenar e recuperar informações de forma eficiente. O desempenho das operações de busca, de inserção e de remoção depende diretamente da forma como a árvore se encontra estruturada.

Ainda sobre árvores binárias de busca (ABB) e algoritmos de pesquisa de dados, dadas as afirmativas,

- I. Em uma árvore binária de busca balanceada, o custo de uma operação de pesquisa é proporcional ao logaritmo do número de elementos armazenados.
- II. Uma árvore binária de busca degenerada pode apresentar custo de pesquisa equivalente ao de uma busca sequencial em um vetor.
- III. Diferentemente das árvores binárias de busca, a busca binária em vetores ordenados não sofre impacto da ordem de inserção dos elementos.

verifica-se que está/ão correta/s

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

**QUESTÃO 47**

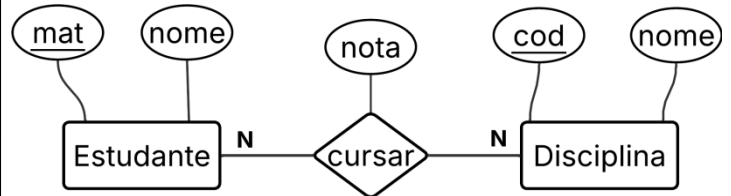
Na Linguagem de programação C, uma matriz bidimensional é armazenada de forma contígua na memória (em ordem de linha). Quando se utiliza aritmética de ponteiros para acessar um elemento específico  $matriz[i][j]$ , é necessário realizar uma dupla desreferência: a primeira para localizar o início da linha desejada e a segunda para acessar o valor da coluna dentro dessa linha.

Considere uma matriz bidimensional declarada como `float matriz[M][N];`. De acordo com os padrões da linguagem C e as regras de precedência de operadores, assinale a alternativa que apresenta a expressão, em aritmética de ponteiros, que resulta corretamente no valor armazenado na linha  $i$  e na coluna  $j$ .

- A)  $*(matriz + i)[j] + *$
- B)  $*(*(matriz + i) + j)$
- C)  $*((matriz + i) + j)$
- D)  $*(matriz + i) + j$
- E)  $*(matriz + i + j)$

**QUESTÃO 48**

Em um sistema acadêmico legado, o relacionamento entre as entidades “Estudante” e “Disciplina” armazena o atributo “Nota”. Atualmente, como apresentado no Modelo Entidade - Relacionamento (MER), o modelo permite que o estudante curse a mesma disciplina apenas uma vez; caso ele a curse novamente, o sistema sobrescreve o valor anterior, mantendo apenas a nota mais recente. Para atender a novos requisitos de auditoria, a gestão exige que o sistema armazene o histórico completo de todas as notas obtidas pelo estudante, permitindo que o mesmo estudante curse a mesma disciplina mais de uma vez.



Para que a nova regra de negócio seja implementada corretamente no modelo Entidade-Relacionamento, é necessário

- A) implementar uma restrição de integridade no banco de dados, impedindo a sobrescrita de dados.
- B) transformar a entidade “Disciplina” em uma entidade associativa do tipo N:N.
- C) aplicar um autorrelacionamento na entidade “Estudante”, com cardinalidade 1-N.
- D) tornar o atributo “nota” multivalorado, para armazenar o histórico de valores.
- E) definir um novo atributo como chave fraca no relacionamento “cursar”.

**QUESTÃO 49**

A Engenharia de *Software* envolve práticas, métodos e modelos que auxiliam no desenvolvimento, na manutenção e na evolução de sistemas de *software*. Entre esses métodos, destacam-se abordagens tradicionais e ágeis, como *Scrum* e *Kanban*, amplamente utilizadas no contexto atual de desenvolvimento. Nesse contexto, dadas as afirmativas,

- I. O ciclo de vida do *software* descreve as principais fases pelas quais um sistema passa, desde a concepção e o levantamento de requisitos até a manutenção após sua implantação.
- II. O *Scrum* é um *framework* ágil que organiza o desenvolvimento em iterações chamadas *sprints*, com papéis bem definidos, como *Product Owner*, *Scrum Master* e *Time de Desenvolvimento*.
- III. O *Kanban* organiza o desenvolvimento em interações de tempo fixo (*sprints*), semelhantes às do *Scrum*.

verifica-se que está/ão correta/s apenas

- A) II e III.
- B) I e III.
- C) I e II.
- D) II.
- E) I.

**QUESTÃO 50**

O Polimorfismo Paramétrico em Java, implementado via *Generics*, utiliza o mecanismo de *Type Erasure* para manter a compatibilidade com versões legadas da JVM. Esse mecanismo impõe restrições à variância dos tipos. Para lidar com isso, a linguagem utiliza coringas (*wildcards*) com limites superiores (*extends*) e inferiores (*super*). Para a questão, considere o método apresentado:

```
public void processarAnimais(List<? super Animal> lista) {
    // Implementação do método
}
```

Com base nas regras de covariância e contravariância, assinale a alternativa que apresenta uma operação tecnicamente válida, assumindo que a classe *Cachorro* herda explicitamente da classe *Animal*.

- A) A instrução `lista.add(new Cachorro());` dentro do escopo do método, pois o *wildcard* `? super Animal` garante que a lista pode aceitar com segurança instâncias de *Animal* ou de qualquer uma de suas subclasses.
- B) A atribuição `List<? super Animal> lista = new ArrayList<Object>();` é inválida, pois o tipo genérico deve ser obrigatoriamente *Animal* ou um de seus descendentes.
- C) A chamada do método utilizando `registrarAnimais(new ArrayList<Cachorro>());`, uma vez que *Cachorro* é um tipo compatível com a hierarquia de *Animal*.
- D) A instrução `Animal a = lista.get(0);` dentro do método, visto que o limite inferior garante que todos os elementos da lista sejam, no mínimo, do tipo *Animal*.
- E) A instrução `lista.add(new Object());` dentro do método, já que *Object* é um supertipo de *Animal* e, portanto, compatível com o limite inferior definido.

## INSTRUÇÕES QUESTÃO DISSERTATIVA

1. A questão dissertativa será realizada sobre 01 (um) ponto temático sorteado dentre os constantes no Edital.
2. Será realizado um sorteio de ponto por local de prova, contando com a presença de 1 (um) candidata/o de cada sala, testemunhando o procedimento de sorteio, junto à equipe de fiscalização/aplicação/supervisão da FUNDEPES e da COPEVE/UFAL.
3. O procedimento de sorteio será registrado em Ata, indicando-se as testemunhas e o Ponto sorteado, o qual deverá ser utilizado por todas/os as/os participantes da área de atuação de concorrência.
4. A resposta da questão dissertativa deverá ser redigida, utilizando-se o conjunto de Laudas Definitivas entregues, devendo a/o candidata/o observar, ainda, os seguintes parâmetros, sob pena de eliminação:
  - a) elaboração de texto manuscrito em letra legível, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta;
  - b) a questão dissertativa deverá ser respondida em Língua Portuguesa, ressalvadas as ofertas de Língua Estrangeira, para as quais a resposta deverá ser apresentada no respectivo idioma;
  - c) o conjunto de Laudas Definitivas da questão dissertativa não poderá ser assinado, rubricado ou conter, em outro local que não o apropriado, qualquer palavra ou marca que identifique a/o candidata/o, sob pena de anulação da questão dissertativa.
5. A detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do texto definitivo acarretará a anulação da questão dissertativa.
6. A questão dissertativa deverá ser redigida em, no mínimo, **2 (duas)** e, no máximo, **5 (cinco) Laudas/Folhas de Texto Definitivo**.
7. As folhas destinadas ao rascunho, constantes neste caderno de provas, são de preenchimento facultativo e não serão consideradas para fins de avaliação da questão dissertativa.
8. O conjunto de **Laudas Definitivas não será substituído** por motivo de erro de preenchimento pela/o candidata/o.
9. Todas as **Laudas/Folhas de Texto Definitivo** possuem um código de barras. A/O candidata/o não poderá danificar, sob qualquer hipótese, o código de barras.

## PROVA DISSERTATIVA

Código/Área de Atuação

### 14. INFORMÁTICA

**Pontos da Área de Atuação para sorteio:**

1. Endereçamento de memória em sistemas operacionais, controle de processos e threads.
2. Programação com controle de fluxo, ponteiros, matrizes, strings, funções, gerenciamento de arquivos e linguagem de programação.
3. Métodos de ordenação em estruturas de dados, métodos de pesquisa de dados, listas, filas, pilhas e árvores.
4. Conceitos básicos de programação orientada a objetos, encapsulamento, herança, polimorfismo e linguagens de programação Java e Python.
5. Modelagem relacional e dimensional em banco de dados, SGBD SQL e NoSQL.
6. Dispositivos de redes de computadores, arquitetura TCP/IP, endereçamento IP e roteamento.
7. Conceitos básicos de engenharia de software, métodos ágeis, ciclo de vida do software, Scrum, XP, Kanban, requisitos, testes, CI/CD, controle de versionamento e Docker.
8. Desenvolvimento de software Web (HTML, CSS, JavaScript), React JS e API REST; desenvolvimento mobile com React Native.
9. Técnicas de ciência de dados para coleta, limpeza e pré-processamento de dados.
10. Técnicas de aprendizado de máquina supervisionado, não supervisionado e aprendizagem por reforço.













### ATENÇÃO!

A/O candidata/o está **proibida/o** de **destacar** esta folha com o **gabarito**, sob pena de **eliminação** do processo. Somente a/o **Fiscal de Sala** está autorizada/o a fazer isso no momento da saída da/o candidata/o em definitivo do Local de Prova.

### Gabarito da/o Candidata/o

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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

### EDITAL Nº 03/2026/IFAL, DE 19 DE JANEIRO DE 2026

**12.57** O Gabarito Preliminar das questões objetivas, juntamente com as Provas Objetivas, será publicado nos endereços eletrônicos da COPEVE/UFAL ([www.copeve.ufal.br](http://www.copeve.ufal.br)) e da FUNDEPES ([www.fundepes.br](http://www.fundepes.br)), na data provável especificada no ANEXO III, a partir das 17h00.

### GABARITO OFICIAL

[www.copeve.ufal.br](http://www.copeve.ufal.br)

## REALIZAÇÃO

