

Domingo de manhã

**INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – IFC
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2026
PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO – EBTT**

45 E 46 — INFORMÁTICA: ENGENHARIA DE SOFTWARE E BANCO DE DADOS

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. ATENTE-SE AOS AVISOS CONTIDOS NO QUADRO DA SALA E **AGUARDE O 2º SINAL SONORO PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES E INICIAR A PROVA.**

2. Seus **pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal**, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A UTILIZAÇÃO DE QUALQUER MATERIAL NÃO PERMITIDO EM EDITAL É EXPRESSAMENTE PROIBIDA, **ACARRETANDO A SUA IMEDIATA EXCLUSÃO DO CERTAME.**

3. APÓS O 2º SINAL, CERTIFIQUE-SE DE QUE:

- ESTE CADERNO DE QUESTÕES CONTÉM **60** QUESTÕES LEGÍVEIS;
- ESTE CADERNO DE QUESTÕES APRESENTA O **NÚMERO E A ÁREA/ÊNFASE** REFERENTES À INSCRIÇÃO REALIZADA;
- OS FISCALIS INFORMARAM CORRETAMENTE O **TEMPO PARA REALIZAÇÃO DE PROVA DE 04 HORAS.**

4. Cada questão oferece **5 alternativas** de respostas, representadas pelas letras **A, B, C, D e E**, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.

5. A PESSOA CANDIDATA **DEVE ASSINAR** A(S) SUA(S) FOLHA(S) DEFINITIVA(S) DE RESPOSTA(S), **SOB PENA DE ELIMINAÇÃO.**

6. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da(s) folha(s) definitiva(s) de respostas.

7. **Haverá o toque do 3º sinal sonoro de encerramento das provas**, conforme controle do quadro de sala.

8. As três últimas pessoas candidatas deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.

9. **A RESPONSABILIDADE REFERENTE À INTERPRETAÇÃO DOS CONTEÚDOS DAS QUESTÕES É EXCLUSIVA DA PESSOA CANDIDATA.**

10. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.

11. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de
QUALIDADE
Fundatec



V1_14/04/2026 17:56:47

**Eco
Friendly**
A Fundatec utiliza papel
com certificação florestal
e tinta biodegradável.

Concursos
fundatec
ISO 9001

O alívio de não ser tão importante

Por Pedro Guerra Kuman

01 No início dos anos 2000, um estudante entrou numa sala cheia usando uma camiseta
02 considerada constrangedora. Não era provocação nem descuido: era parte de um experimento
03 de psicologia social. Depois de alguns minutos entre olhares dispersos e conversas paralelas,
04 perguntaram a ele quantas pessoas haviam reparado na vestimenta. “Metade da sala”,
05 respondeu confiante. Todavia, na prática, pouco mais de um quinto percebeu.

06 Lembrei-me dessa história dias atrás, quando um amigo me disse: nós não somos tão
07 importantes assim.

08 Nós, pessoas de pensamento acelerado, tendemos a acreditar que a catástrofe é uma
09 certeza que eventualmente vai nos encontrar. Antecipamos cenários inexistentes, ensaiamos
10 diálogos que nunca existirão, prevemos um enredo que, de tanto ninguém querer ver, ele nem
11 mesmo acontece. Gostamos de acreditar que somos protagonistas da nossa própria história —
12 e, em alguma medida, somos mesmo. A questão é que, na vida dos outros, na maioria das
13 vezes, a gente é só figurante.

14 A Psicologia chama isso de “efeito holofote”: a tendência de acreditar que há sempre um
15 foco apontado para nós, por isso superestimamos o quanto os outros estão nos julgando e nos
16 assistindo. E de fato: a vida é uma eterna performance. Porém, muitas vezes esquecemos que
17 nem sempre seremos o centro da plateia alheia. Não porque sejamos irrelevantes ou porque
18 ninguém se importe em absoluto, mas porque cada um está ocupado demais tentando
19 administrar as próprias dores.

20 Na sociedade da vitrine, nos acostumamos a sermos observados o tempo inteiro. Há
21 reação, há métrica — há sempre algum número medindo nossa existência. As redes sociais
22 reforçaram essa sensação de palco permanente. Sem perceber, passamos a buscar confirmação:
23 eu quero ser aceito para não correr o risco de ficar de fora. Curioso como, em pleno século 21,
24 ainda reagimos como se estivéssemos tentando garantir um lugar na fogueira da caverna.

25 Para mim, a frase do meu amigo foi como um lembrete: nem todo mundo está interessado
26 no que a gente veste, escolhe fazer, diz ou em como nos desempenhamos. É quase mágico esse
27 momento em que percebemos o alívio de não ser tão importante. Funciona quase como uma
28 redenção, um desprender-se. É o local onde se pode errar em paz. Afinal, se o mundo não para
29 por causa dos nossos constrangimentos, ele certamente também não irá parar por conta dos
30 nossos fracassos. E, se repararmos bem, veremos que há uma espécie de humildade nisso. É a
31 constatação de que o mundo é grande demais para girar em torno dos nossos tropeços. E que,
32 ainda assim, seguimos pertencendo a ele.

33 Talvez o erro seja acreditar que precisamos ser protagonistas o tempo todo. Há uma
34 liberdade silenciosa e extraordinária em simplesmente aceitar o papel de coadjuvante vez que
35 outra. Para todos os efeitos, basta estar. Basta aprender a ser espectador. No fim, quem sabe a
36 vida não esteja nem aí para cada malabarismo das nossas performances. Ela só quer que a gente
37 esteja presente e que saibamos existir sem tanto esforço.

(Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/colunistas/pedro-guerra/noticia/2026/03/o-alivio-de-nao-ser-tao-importante-cmmdhxr1b01bg016a3bk8hyoi.html> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando a manutenção do sentido original dos excertos, analise as seguintes propostas de reescrita de trechos retirados do texto, assinalando C, se corretas, ou I, se incorretas.

- () De “um estudante entrou numa sala cheia usando uma camiseta considerada constrangedora” para “um estudante entrou numa sala cheia enquanto usava uma camiseta considerada constrangedora”.
- () De “eu quero ser aceito para não correr o risco de ficar de fora” para “eu quero ser aceito já que não corro o risco de ficar de fora”.
- () De “Basta aprender a ser espectador” para “Basta que aprendamos a ser espectadores”.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) C – I – I.
B) C – I – C.
C) C – C – I.
D) I – I – C.
E) I – C – I.

QUESTÃO 02 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. O texto classifica-se como crônica, uma vez que o autor parte de uma cena cotidiana particular para estabelecer uma reflexão atrelada à contemporaneidade, empregando linguagem acessível e trazendo exemplos de eventos do dia a dia.
- II. O autor entende que não devemos gastar nossa energia para satisfazer o que acreditamos ser a expectativa dos outros a nosso respeito, como se todos os holofotes estivessem sobre nós, já que a maior parte das pessoas estão tão imersas na sua própria existência que sequer percebem a nossa.
- III. A conclusão final do autor vai de encontro ao que muitos buscam na sociedade, que ele associa a uma vitrine. Para ele, sermos ignorados é um exercício de desprendimento, pois nos leva a perceber que a vida segue seu fluxo independentemente de nossos percalços particulares.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 03 – Leia a charge abaixo e analise as asserções seguintes, considerando a relação proposta entre elas:

SOCIEDADE DO ESPETÁCULO



Fonte: Blog do Grupo de Estudos sobre Comunicação, Cultura e Sociedade – Grecos (2015).

- I. A charge aborda uma das questões levantadas pelo texto da prova: a espetacularização da vida.

PORÉM

- II. Ao passo que a charge demonstra como nos distanciamos das reais necessidades do outro, o texto reflete sobre como buscamos ser o espetáculo para o outro para não sermos excluídos do espetáculo em que se transformou a vida.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma ressalva correta da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma ressalva correta da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 04 – Analise as propostas de alteração de trechos retirados do texto apresentadas a seguir, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Em “Na sociedade da vitrine, nos acostumamos a sermos observados o tempo inteiro”, a substituição da forma verbal “acostumamos” por “habitamos” requer a troca da preposição “a” por “com”, embora não haja alteração do sentido original.
- () No trecho “esse momento em que percebemos o alívio de não ser tão importante”, caso se faça a substituição da forma verbal “percebemos” pela expressão “nos damos conta”, seria obrigatória a inserção da preposição “de”, contraída ao artigo “o”, determinante de “alívio”.
- () Em “E que, ainda assim, seguimos pertencendo a ele”, a substituição da forma verbal “pertencendo” por “sendo parte” acarretaria a obrigatória substituição da preposição “a” por “de”, em contração com o pronome pessoal “ele”.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – F.
- B) F – V – V.
- C) F – F – V.
- D) V – F – F.
- E) V – V – F.

QUESTÃO 05 – Considerando o correto emprego dos sinais de pontuação, analise as assertivas a seguir sobre trechos retirados do texto:

- I. Em “A questão é que, na vida dos outros, na maioria das vezes, a gente é só figurante”, a dupla vírgula hachurada não poderia, em nenhuma circunstância, ser substituída por duplo travessão.
- II. Em “E de fato, a vida é uma eterna performance”, pode-se substituir os dois-pontos por vírgula.
- III. Em “Há reação, há métrica — há sempre algum número medindo nossa existência”, pode-se substituir o travessão por dois-pontos sem causar prejuízo à correção do período.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 06 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as expressões sublinhadas ao tipo de sentido que elas carregam no contexto apresentado.

Coluna 1

1. Modo.
2. Causa.
3. Conclusão.

Coluna 2

- () “A Psicologia chama isso de ‘efeito holofote’: a tendência de acreditar que há sempre um foco apontado para nós, por isso superestimamos o quanto os outros estão nos julgando e nos assistindo”.
- () “nem todo mundo está interessado no que a gente veste, escolhe fazer, diz ou em como nos desempenhamos”.
- () “Afim, se o mundo não para por causa dos nossos constrangimentos, ele certamente também não irá parar por conta dos nossos fracassos”.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 3 – 2.
- B) 2 – 3 – 1.
- C) 3 – 1 – 2.
- D) 1 – 2 – 3.
- E) 2 – 1 – 3.

QUESTÃO 07 – Considerando a palavra “coadjuvante” no trecho abaixo, retirado do texto, analise as assertivas a seguir:

“Há uma liberdade silenciosa e extraordinária em simplesmente aceitar o papel de coadjuvante vez que outra”.

- I. O sufixo empregado na sua formação remete à ideia de “aquele que realiza a ação de”.
- II. A substituição de “de coadjuvante” por “secundário” não acarretaria alterações significativas ao sentido original do trecho.
- III. O vocábulo é um adjetivo comum de dois gêneros que forma, junto à preposição “de”, uma locução adjetiva que caracteriza o substantivo “papel”.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 08 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, assinale a alternativa na qual a palavra sublinhada seja um verbo substantivado.

- A) “perguntaram a ele quantas pessoas haviam reparado na vestimenta”.
- B) “Nós, pessoas de pensamento acelerado, tendemos a acreditar que a catástrofe é uma certeza”.
- C) “na maioria das vezes, a gente é só figurante”.
- D) “Funciona quase como uma redenção, um desprender-se”.
- E) “É quase mágico esse momento em que percebemos o alívio de não ser tão importante”.

QUESTÃO 09 – Considerando o trecho a seguir, retirado do texto, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a função sintática dos termos sublinhados.

“Nós, pessoas de pensamento acelerado (1), tendemos a acreditar que a catástrofe é uma certeza que eventualmente vai nos (2) encontrar”.

- A) Aposto – objeto direto.
- B) Aposto – objeto indireto.
- C) Aposto – sujeito.
- D) Adjunto adverbial – sujeito.
- E) Adjunto adverbial – objeto direto.

QUESTÃO 10 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, assinale a alternativa na qual a palavra “se” tenha sido empregada como índice de indeterminação do sujeito.

- A) “Não porque sejamos irrelevantes ou porque ninguém se importe em absoluto”.
- B) “ainda reagimos como se estivéssemos tentando garantir um lugar na fogueira da caverna”.
- C) “É o local onde se pode errar em paz”.
- D) “Afinal, se o mundo não para por causa dos nossos constrangimentos, ele certamente também não irá parar por conta dos nossos fracassos”.
- E) “E, se repararmos bem, veremos que há uma espécie de humildade nisso”.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11 – O Código Penal brasileiro dedica um de seus capítulos aos crimes praticados por funcionário público contra a Administração em geral. Considerando o que diz o Código Penal especificamente a respeito do crime de peculato e suas variações, assinale a alternativa correta.

- A) Para que se consuma o crime de peculato, é necessário que a apropriação feita por funcionário público seja exclusivamente para proveito próprio.
- B) A legislação brasileira não admite modalidade culposa no crime de peculato.
- C) Comete crime de peculato o funcionário público que, no exercício do cargo, se apropria de dinheiro por erro de outrem.
- D) A subtração de bens, embora seja conduta criminosa, não pode ser, em nenhuma hipótese, considerada peculato.
- E) O valor mínimo da apropriação para a configuração do peculato, conforme expressamente mencionado no Código Penal, é de 20 salários mínimos.

QUESTÃO 12 – Sobre os crimes contra a Administração Pública, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Receber, para si ou para outrem, em razão da função pública, vantagem indevida, configura crime de corrupção passiva.
- () O abandono de função só é punível quando resulta em prejuízo público.
- () O funcionário público pode cometer o crime de concussão mesmo antes de assumir a função pública, desde que o faça em razão dela.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F.
- B) V – F – V.
- C) F – V – V.
- D) F – F – V.
- E) F – F – F.

QUESTÃO 13 – Considerando as disposições da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), bem como do Decreto Federal nº 5.154/2004 no que se refere à Educação Superior e à Educação Profissional e Tecnológica, assinale a alternativa correta.

- A) A Educação Profissional centra-se na premissa de formação voltada para o trabalho. Desse modo, a prática é dissociada da teoria, ocupando posição de destaque.
- B) Os cursos especiais oferecidos pelas instituições de Educação Profissional e Tecnológica são abertos à comunidade e são condicionados, necessariamente, ao nível de escolaridade.
- C) Para fins organizacionais contidos na legislação, os cursos de extensão não são incluídos na Educação Superior, embora realizados no final do itinerário formativo.
- D) Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, após sua conclusão com aproveitamento, autorizam o concludente a exercer a profissão, mas não conduzem à diplomação.
- E) A Educação Superior tem por finalidade estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.

QUESTÃO 14 – Considerando as disposições do Estatuto da Pessoa com Deficiência, assinale a alternativa correta.

- A) Embora seja uma legislação nacional, o Estatuto da Pessoa com Deficiência tem como base a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo.
- B) O conceito de deficiência é composto por elementos subjetivos, desse modo, o Poder Executivo é proibido por lei de criar instrumentos para a avaliação da deficiência.
- C) As barreiras existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo são chamadas barreiras de transporte.
- D) Por ser um direito público, a pessoa com deficiência está obrigada à fruição de benefícios decorrentes de ação afirmativa.
- E) A oferta de profissionais de apoio escolar para a pessoa com deficiência não foi prevista no Estatuto, sendo fruto de legislação mais recente.

QUESTÃO 15 – De acordo com o Decreto Federal nº 5.840/2006, que institui em âmbito federal o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. A avaliação de desempenho será aplicada aos empregados de cargo efetivo e será realizada anualmente.
 - II. Os cursos do Proeja destinados à formação inicial e continuada de trabalhadores deverão contar com carga horária mínima de 1.400 horas, sendo, no mínimo, 1.200 horas para formação geral e 200 horas para formação profissional.
 - III. Em função das peculiaridades próprias dessa modalidade de ensino, os cursos do Proeja são desvinculados das diretrizes curriculares do Conselho Nacional de Educação.
- A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas a assertiva II está correta.
E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

QUESTÃO 16 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas, tendo por referência a LDBEN:

- I. Comprovada a negligência da autoridade competente para garantir o oferecimento do ensino obrigatório, poderá ela ser imputada por crime de responsabilidade.

PORQUE

- II. O acesso à Educação Básica obrigatória é direito público subjetivo, podendo qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída e, ainda, o Ministério Público acionar o Poder Público para exigi-lo.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
C) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
D) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 17 – Considerando o Estatuto da Pessoa com Deficiência, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação.
- () O Estatuto garante à pessoa com deficiência o direito à reprodução, bem como à adoção, desde que atendidos critérios prévios que visam aferir a capacidade de exercício de atos da vida civil.
- () Embora o Estatuto tenha instituído o cordão de fita com desenhos de girassóis como símbolo nacional de identificação de pessoas com deficiências ocultas, a utilização do referido símbolo não dispensa a apresentação de documento comprobatório da deficiência caso seja solicitado por atendente ou por autoridade competente.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – V.
B) V – F – F.
C) F – F – V.
D) V – F – V.
E) F – V – F.

QUESTÃO 18 – Considerando as disposições do Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (Lei Federal nº 8.112/1990), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A investidura em cargo público se dá com a posse.
- B) Readaptação e reversão estão entre as formas de provimento de cargo público.
- C) O servidor inabilitado em estágio probatório poderá retornar a cargo público no qual era estável e que ocupava antes do que gerou a inabilitação.
- D) A demissão implicará, em regra, na vacância do cargo público.
- E) Caso a indenização seja paga de forma ininterrupta por 10 anos, ocorrerá sua incorporação aos vencimentos do servidor que a recebe.

QUESTÃO 19 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas, tendo por referência a Lei nº 12.288/2010, que institui o Estatuto da Igualdade Racial:

- I. Para garantir o direito à moradia, o Poder Público garantirá a implementação de políticas públicas para a população negra que vive em favelas, cortiços, áreas urbanas subutilizadas, degradadas ou em processo de degradação, a fim de reintegrá-las à dinâmica urbana e promover melhorias no ambiente e na qualidade de vida.

PORQUE

- II. O direito à moradia previsto no Estatuto abrange apenas as medidas de provimento habitacional, destinadas a garantir condições de moradia adequada em áreas urbanas ou rurais.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 20 – Considerando o Plano Federal de Prevenção e Enfrentamento do Assédio e da Discriminação na Administração Pública Federal (PFPEAD), instituído pela Portaria MGI nº 6.719/2024, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Ações de formação e sensibilização são as únicas ferramentas de prevenção no âmbito do PFPEAD.
- () Para que ocorra a denúncia de conduta que possa configurar assédio ou discriminação, não é exigida a identificação do denunciante.
- () Toda e qualquer expressão representativa de condutas sexuais impróprias, mesmo de médio ou baixo grau de reprovabilidade, é considerada assédio sexual.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V.
- B) F – V – F.
- C) V – F – V.
- D) V – V – F.
- E) F – V – V.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – A Lei nº 11.892/2008 conferiu aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) uma identidade institucional singular no campo da educação brasileira, diferenciando-os tanto das universidades federais quanto dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs). Um docente concursado para um IF, ao analisar o modelo institucional previsto em lei, identifica que sua instituição possui características jurídicas, administrativas e pedagógicas específicas. Considerando a natureza jurídica, a estrutura organizacional e as finalidades dos IFs estabelecidas pela Lei nº 11.892/2008, assinale a alternativa correta.

- A) Os IFs possuem natureza jurídica de fundação pública de direito privado, o que lhes confere autonomia plena de gestão financeira e administrativa, desvinculando-os da supervisão do Ministério da Educação.
- B) Por deterem autonomia didático-pedagógica equivalente à das universidades federais, os IFs podem definir livremente sua organização curricular sem necessidade de observância às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica.
- C) A equivalência de tratamento entre IFs e universidades federais, prevista na Lei nº 11.892/2008, implica que os IFs devem destinar ao menos 75% de suas vagas a cursos de graduação e pós-graduação, em detrimento da oferta de educação técnica de nível médio.
- D) Os IFs são autarquias vinculadas exclusivamente aos respectivos sistemas estaduais de ensino, cabendo ao Ministério da Educação apenas a função de financiamento, sem poderes de supervisão ou regulação sobre suas atividades acadêmicas.
- E) Os IFs possuem natureza jurídica de autarquia federal, com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, e detêm, para fins da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, tratamento equivalente ao das universidades federais.

QUESTÃO 22 – Um docente EBTT de um IF, ao elaborar seu Plano Individual de Trabalho (PIT) semestral, distribui sua carga horária da seguinte forma: 80% para atividades de ensino em sala de aula, 10% para orientação de TCCs e 10% para participação em eventos científicos como ouvinte. Ao apresentar o PIT ao Departamento de Ensino, a coordenação pedagógica questiona a ausência de projetos de pesquisa e extensão formalmente cadastrados. O docente argumenta que suas atividades de ensino já incorporam elementos de pesquisa e extensão de forma implícita, tornando desnecessário o cadastramento formal. Considerando o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão nos IFs, previsto na Lei nº 11.892/2008 e nas diretrizes institucionais, assinale a alternativa correta.

- A) O argumento do docente é juridicamente válido, pois a Lei nº 11.892/2008 não exige o cadastramento formal de projetos de pesquisa e extensão, bastando que o docente demonstre, no relatório anual de atividades, que desenvolveu essas dimensões de forma integrada ao ensino.
- B) A coordenação pedagógica age corretamente ao questionar o PIT, pois a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão nos IFs pressupõe a articulação intencional e planejada dessas três dimensões, o que implica o desenvolvimento de projetos formalmente institucionalizados e registrados nos sistemas acadêmicos da instituição.
- C) A participação em eventos científicos como ouvinte equivale ao desenvolvimento de pesquisa institucional, razão pela qual o PIT está adequadamente estruturado, atendendo ao princípio da indissociabilidade sem necessidade de ajustes.
- D) O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão aplica-se exclusivamente aos IFs que ofertam cursos de pós-graduação *stricto sensu*, não sendo exigível de docentes que atuam apenas no ensino médio integrado ou na graduação tecnológica.
- E) O PIT está adequado à legislação federal, pois a carga horária de ensino pode representar até 100% das atividades docentes nos IFs, sendo a pesquisa e a extensão atividades complementares de adesão voluntária, sem obrigatoriedade institucional.

QUESTÃO 23 – Uma docente do Ensino Médio Integrado de um IF está elaborando o plano de ensino de sua disciplina de Bioquímica Aplicada e formula os seguintes objetivos de aprendizagem para a unidade sobre enzimas: (1) “Descrever o conceito de enzima e identificar suas principais classes”; (2) “Analisar mecanismos de inibição enzimática e propor condições experimentais para otimizar a atividade catalítica em processos industriais de fermentação”; (3) “Memorizar as equações de Michaelis-Menten para reprodução em avaliações escritas”. A docente percebe que os três objetivos têm níveis cognitivos distintos e precisam ser compatíveis com o perfil do egresso e com as competências previstas no Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Considerando os fundamentos do planejamento pedagógico na EPT, a taxonomia de Bloom revisada e os princípios das DCN EPT (Resolução CNE/CP nº 1/2021), assinale a alternativa correta.

- A) Os três objetivos são igualmente adequados para um curso técnico integrado, pois a taxonomia de Bloom revisada não distingue níveis cognitivos em planos de ensino da Educação Profissional, considerando equivalentes os processos de memorização, análise e aplicação.
- B) O objetivo 1 representa o patamar máximo de exigência cognitiva compatível com o Ensino Médio Integrado, sendo os objetivos 2 e 3 inadequados por demandarem processos cognitivos superiores que só devem ser trabalhados em cursos de graduação tecnológica.
- C) O objetivo 2 é o mais alinhado ao perfil de egresso esperado na EPT e à perspectiva de organização curricular por competências prevista na Resolução CNE/CP nº 1/2021, pois articula análise crítica, mobilização de conhecimento científico e aplicação em situações profissionais reais, operando em níveis cognitivos superiores da taxonomia de Bloom revisada (analisar, avaliar e criar).
- D) O objetivo 3 contribui para a formação técnica ao assegurar a internalização de modelos teóricos fundamentais. É uma etapa indispensável e suficiente para a posterior aplicação em contextos profissionais, conforme a progressão cognitiva da taxonomia de Bloom revisada.
- E) Para garantir alinhamento ao PPC e à organização curricular por competências, os objetivos de aprendizagem devem priorizar a explicitação dos conteúdos estruturantes da disciplina. A aplicação prática é uma etapa posterior e opcional no desenvolvimento das competências.

QUESTÃO 24 – A expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, intensificada a partir de 2003 e formalizada pela Lei nº 11.892/2008, ocorreu em um contexto histórico marcado por tensões teóricas e políticas sobre o papel da Educação Profissional no Brasil. Uma dessas tensões refere-se ao debate entre a perspectiva da dualidade estrutural que historicamente separou a educação propedêutica destinada às elites da formação técnica destinada às classes trabalhadoras e a perspectiva da formação humana integral, que orienta o Ensino Médio Integrado. Considerando esse debate e as políticas públicas para a EPT no Brasil, assinale a alternativa correta.

- A) A criação dos IFs pela Lei nº 11.892/2008 contribuiu para reduzir a dualidade estrutural ao promover a integração entre formação geral e formação técnica; entretanto, essa integração não elimina completamente as tensões entre trabalho manual e trabalho intelectual, que permanecem presentes nas práticas curriculares.
- B) A dualidade estrutural na educação brasileira foi reforçada por políticas educacionais recentes, como a Lei nº 9.394/1996, mas possui raízes históricas anteriores, relacionadas à própria constituição do sistema educacional e às desigualdades sociais no país.
- C) O Ensino Médio Integrado, previsto no Decreto nº 5.154/2004, pode ser compreendido como uma forma de organização curricular que articula dimensões formativas distintas, estando associado a concepções que buscam enfrentar a dualidade estrutural e promover uma formação mais ampla dos estudantes.
- D) A expansão da Rede Federal com ênfase no Ensino Médio Integrado tem sido interpretada de diferentes formas no campo educacional, havendo análises que apontam tanto seu potencial de integração formativa quanto limites relacionados às condições concretas de implementação e às demandas do mundo do trabalho.
- E) A perspectiva da formação humana integral, que orienta o Ensino Médio Integrado nos IFs, propõe a superação da dualidade estrutural por meio da articulação entre formação geral e formação técnica, tendo como horizonte uma educação politécnica que articule trabalho, ciência, tecnologia e cultura reconhecendo, contudo, que essa superação é um processo histórico inconcluso, permeado de contradições estruturais da sociedade capitalista.

QUESTÃO 25 – O planejamento pedagógico na Educação Profissional e Tecnológica exige articulação entre diferentes dimensões formativas. A Resolução CNE/CP nº 1/2021 e a literatura especializada estabelecem parâmetros para a elaboração do plano de ensino, o alinhamento ao PPC e a definição de objetivos de aprendizagem. Considerando esses fundamentos, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A organização curricular por competências permite que o plano de ensino privilegie as competências técnicas específicas do componente curricular, organizando os objetivos de aprendizagem em torno de conhecimentos e habilidades procedimentais.
- () A definição de objetivos de aprendizagem no plano de ensino deve considerar o nível cognitivo compatível com o perfil de egresso previsto no PPC, articulando conhecimentos, habilidades e atitudes de forma progressiva ao longo da formação.
- () A avaliação prevista no plano de ensino pode ser considerada coerente com a organização curricular por competências mesmo quando se limita a instrumentos escritos de verificação de memorização, desde que aplicada em diferentes momentos do período letivo.
- () A articulação entre o plano de ensino e o PPC requer que os objetivos, conteúdos e estratégias pedagógicas estejam alinhados ao perfil do egresso e às competências profissionais definidas para o curso.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – F.
- B) F – F – V – V.
- C) V – F – V – F.
- D) F – V – F – V.
- E) F – V – V – F.

QUESTÃO 26 – A teoria histórico-cultural de Vygotsky introduziu o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) como elemento central da mediação pedagógica: a distância entre o que o estudante consegue realizar de forma independente e o que consegue realizar com o auxílio de um par mais experiente ou do docente. Em um IF, um docente de Química Ambiental aplica esse princípio ao planejar atividades de análise de qualidade da água com estudantes do 3º ano do Ensino Médio Integrado, estruturando tarefas com diferentes níveis de desafio e variando o grau de suporte ao longo do processo. Considerando os fundamentos da mediação docente, a ZDP e os princípios da relação pedagógica na EPT, assinale a alternativa correta.

- A) A aplicação da ZDP na prática docente implica que o professor deve sempre realizar as tarefas junto com os estudantes, não permitindo que eles trabalhem de forma independente, pois a aprendizagem ocorre apenas na presença contínua e direta do docente.
- B) O conceito de ZDP é incompatível com a Educação Profissional e Tecnológica, pois foi desenvolvido para contextos de Educação Infantil e não pode ser aplicado a estudantes do Ensino Médio ou da graduação, que já possuem desenvolvimento cognitivo consolidado.
- C) A mediação pedagógica fundamentada na ZDP pressupõe que o docente identifique o nível de desenvolvimento real dos estudantes para, a partir daí, planejar intervenções que os desafiem a operar no limite superior de sua zona de desenvolvimento proximal, oferecendo suporte (*scaffolding*), que gradualmente é retirado à medida que os estudantes desenvolvem autonomia, e promovendo, assim, a internalização de conhecimentos e a emancipação intelectual.
- D) A autonomia intelectual dos estudantes na EPT se consolida ao longo do processo formativo, sendo mais efetivamente desenvolvida quando o docente reduz gradualmente o suporte oferecido à medida que o estudante demonstra domínio das tarefas. Nessa perspectiva, a mediação docente cumpre seu papel quando o estudante consegue reproduzir, de forma independente, os procedimentos técnicos ensinados.
- E) A relação pedagógica ideal na Educação Profissional deve ser horizontal e não diretiva, cabendo ao docente apenas organizar o ambiente físico e disponibilizar materiais, sem intervir no processo de aprendizagem para não comprometer a autonomia natural dos estudantes.

QUESTÃO 27 – A carreira de docente EBTT nos IFs caracteriza-se pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, além de atribuições específicas de gestão acadêmica. Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando a atribuição docente à sua respectiva dimensão formativa ou institucional.

Coluna 1

1. Participação em colegiado de curso.
2. Elaboração e revisão do PPC.
3. Orientação de TCC.
4. Orientação de estágio supervisionado.
5. Acompanhamento de atividades acadêmicas.

Coluna 2

- () Articulação entre formação teórica e inserção profissional, com acompanhamento metodológico e científico do estudante.
- () Tomada de decisões coletivas sobre planejamento curricular, avaliação institucional e acompanhamento do processo formativo.
- () Garantia da coerência entre perfil do egresso, competências formativas e diretrizes institucionais, com participação coletiva do corpo docente.
- () Acompanhamento da transição entre formação acadêmica e prática profissional, articulando teoria e mundo do trabalho.
- () Monitoramento contínuo do processo de aprendizagem, com ações de suporte pedagógico e prevenção à evasão.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 28 – Um docente EBTT aprovado em concurso público para um Instituto Federal é lotado em um campus que oferta, simultaneamente, um curso técnico em Mecatrônica integrado ao Ensino Médio e um curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica. No primeiro semestre de exercício, o docente é convocado a ministrar disciplinas em ambos os cursos e, ao consultar o PDI e os PPCs, inicia o planejamento de suas aulas. Considerando o princípio da verticalização do ensino previsto na Lei nº 11.892/2008 e suas implicações pedagógicas e institucionais para a atuação do docente EBTT nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- A) A verticalização do ensino nos IFs implica que o docente EBTT deve utilizar os mesmos planos de ensino, metodologias e instrumentos de avaliação em todos os níveis em que atua, pois a uniformidade pedagógica é condição para garantir a qualidade e a coerência do currículo verticalizado.
- B) A verticalização do ensino nos IFs permite que o docente EBTT organize seu planejamento a partir de uma base conceitual comum entre os níveis, adaptando linguagem e exemplos ao perfil de cada turma, sem necessidade de diferenciar substancialmente os objetivos de aprendizagem previstos em cada PPC.
- C) Nos IFs, a verticalização do ensino é incompatível com a atuação do mesmo docente em cursos técnicos integrados e em cursos de graduação, pois a Lei nº 11.892/2008 exige que os professores de Ensino Médio e os de Ensino Superior sejam de quadros docentes distintos, contratados por regimes jurídicos diferentes.
- D) A verticalização nos IFs organiza a progressão dos estudantes entre diferentes níveis e modalidades dentro da mesma instituição, tendo implicações sobretudo para o aproveitamento de estudos e equivalências curriculares, cabendo ao colegiado de curso, e não ao docente individualmente, o alinhamento pedagógico entre os níveis.
- E) O princípio da verticalização do ensino, ao possibilitar que o mesmo docente atue em diferentes níveis e modalidades, do Ensino Médio Integrado à pós-graduação, impõe ao docente EBTT o desenvolvimento de uma prática pedagógica diferenciada e contextualizada para cada nível, com planejamento, metodologias e avaliações adequados às especificidades do perfil do egresso e do nível de desenvolvimento dos estudantes de cada curso.

QUESTÃO 29 – Um IF identificou, por meio de diagnóstico institucional, que estudantes negros, indígenas e oriundos de comunidades quilombolas apresentam taxa de evasão 40% superior à média geral nos cursos técnicos integrados. A equipe pedagógica então propõe um conjunto de ações para enfrentar o problema. São propostas de ações pertinentes às diretrizes legais e pedagógicas da EPT:

- I. Implementar ações afirmativas de permanência articuladas com o núcleo de estudos afro-brasileiros e indígenas, incluindo acompanhamento pedagógico diferenciado, bolsas de assistência estudantil e ações de valorização da identidade cultural no currículo.
- II. Criar turmas homogêneas separadas por origem étnico-racial para facilitar o acompanhamento pedagógico e reduzir a evasão por meio de estratégias específicas para cada grupo.
- III. Incorporar ao currículo conteúdos de história e cultura afro-brasileira e indígena, conforme determinam as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, integrando-os às práticas pedagógicas de diferentes componentes curriculares.
- IV. Estruturar políticas de permanência que incluam intervenções pedagógicas, com menor ênfase em ações voltadas aos fatores socioeconômicos e às particularidades na evasão dos estudantes de grupos vulneráveis.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 30 – O conceito de alinhamento construtivo (Biggs, 1996) propõe que a qualidade do processo de ensino e aprendizagem depende da coerência entre: (1) os objetivos de aprendizagem definidos no plano de ensino, (2) as metodologias e atividades de ensino escolhidas e (3) os instrumentos e critérios de avaliação utilizados. Um docente de Gestão de Processos Industriais define como objetivo principal de sua disciplina "Projetar e otimizar um sistema de controle de temperatura para processos de vulcanização, justificando tecnicamente as decisões de engenharia com base em parâmetros industriais reais". Considerando esse objetivo e os princípios do alinhamento construtivo e do planejamento pedagógico na EPT, assinale a alternativa que apresenta o conjunto de escolhas metodológicas e avaliativas mais coerente com esse objetivo.

- A) Metodologia: visita técnica a uma indústria de vulcanização seguida de análise coletiva do sistema de controle de temperatura observado, com identificação dos parâmetros industriais relevantes. Avaliação: relatório técnico individual em que o estudante descreve o sistema observado e propõe ajustes operacionais.
- B) Metodologia: aulas expositivas com apresentação oral dos conceitos de controle de temperatura. Avaliação: prova dissertativa com questões abertas sobre os fundamentos teóricos do controle de processos industriais.
- C) Metodologia: resolução de problemas de cálculo a partir de dados técnicos reais de processos industriais, com discussão das decisões tomadas em cada etapa. Avaliação: prova técnica com problemas quantitativos que exigem a aplicação dos procedimentos de cálculo e a seleção justificada dos parâmetros mais adequados ao processo descrito.
- D) Metodologia: aprendizagem tendo por base projetos com simulação de um sistema de controle real em software industrial (ex.: Siemens TIA Portal ou equivalente); discussão de casos industriais reais e análise de relatórios técnicos de processos de vulcanização. Avaliação: relatório técnico de projeto com justificativa das decisões de engenharia, validação do sistema simulado e defesa oral perante banca simulada.
- E) Metodologia: leitura e fichamento de normas técnicas ABNT relacionadas ao controle de processos. Avaliação: prova objetiva de múltipla escolha sobre o conteúdo das normas lidas, verificando a compreensão dos requisitos normativos.

QUESTÃO 31 – Leia o fragmento a seguir, extraído da literatura especializada sobre currículo integrado na Educação Profissional e Tecnológica: “A integração curricular não é mera justaposição de disciplinas da base nacional comum com os componentes da formação técnica. Ela pressupõe uma reorganização epistemológica do trabalho pedagógico, orientada pela perspectiva da formação humana integral, na qual o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura constituem eixos estruturantes do currículo” (Ramos, 2012). Considerando o trecho acima e os princípios das DCN EPT (Resolução CNE/CP nº 1/2021), analise as assertivas abaixo:

- I. A integração curricular no Ensino Médio Integrado exige que o docente reorganize seu planejamento de modo a estabelecer conexões entre os conteúdos disciplinares e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, superando a lógica da justaposição entre formação geral e técnica.
- II. A perspectiva da formação humana integral, tal como incorporada pelas DCN EPT, orienta o docente a substituir progressivamente os instrumentos avaliativos formais por registros contínuos de percurso, priorizando a autoavaliação e a avaliação por pares como estratégias mais coerentes com o desenvolvimento integral do estudante.
- III. A reorganização epistemológica do trabalho pedagógico pressuposta pela integração curricular implica que os objetivos de aprendizagem de cada componente curricular devem ser formulados de modo a contemplar, além dos conteúdos específicos, as relações entre o conhecimento disciplinar e o contexto mais amplo da formação humana e do mundo do trabalho.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 32 – Três docentes de um IF adotam diferentes estratégias pedagógicas em disciplinas do curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio: o docente 1 implementa a Aprendizagem Baseada em Times (TBL); o docente 2 adota a sala de aula invertida; e o docente 3 aplica a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL). Considerando os fundamentos e as distinções entre essas três metodologias ativas, analise as assertivas abaixo:

- I. As três estratégias colocam o estudante no centro e utilizam trabalho em equipe, diferenciando-se principalmente pelo grau de estruturação das tarefas e pela organização das atividades, com papel docente de mediação.
- II. A TBL aproxima-se do trabalho em grupo tradicional por utilizar equipes, distinguindo-se sobretudo pela dinâmica de interação, com menor ênfase em etapas estruturadas de preparação individual e feedback imediato.
- III. A sala de aula invertida desloca o estudo conceitual para o momento pré-aula e utiliza o tempo presencial para atividades de análise e aplicação, com mediação docente.
- IV. A PBL organiza-se a partir de problemas estruturados, nos quais os estudantes aplicam procedimentos previamente apresentados pelo docente, com acompanhamento ao longo do processo.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 33 – Uma docente do curso técnico integrado em Química aplicou, no início do semestre, uma lista de exercícios sobre nomenclatura de compostos orgânicos com o objetivo de “mapear o que os estudantes já sabem para organizar o conteúdo da disciplina”. Ao final do semestre, aplicou apenas uma prova discursiva valendo 10 pontos para compor a nota final. Ao entregar os resultados, limitou-se a registrar as notas no sistema sem devolutiva qualitativa aos estudantes. Três alunos com nota abaixo de 5 foram encaminhados à recuperação final. Analise as assertivas abaixo sobre essa prática avaliativa:

- I. A lista de exercícios inicial configura avaliação diagnóstica, pois teve como finalidade identificar conhecimentos prévios dos estudantes para orientar o planejamento da docente.
- II. A prova discursiva ao final do semestre como único instrumento avaliativo não é adequada à organização curricular por competências, pois há problema estrutural na ausência de avaliação formativa ao longo do processo, e o feedback seria necessário, mas não suficiente para sanar esse desalinhamento.
- III. A ausência de devolutiva qualitativa contraria os princípios da avaliação formativa e do feedback como instrumento de regulação da aprendizagem, comprometendo a autonomia intelectual do estudante.
- IV. O encaminhamento à recuperação apenas ao final do semestre está em conformidade com as diretrizes da EPT, desde que a recuperação seja paralela às atividades regulares do período seguinte.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 34 – Um IF revisa os PPCs de seus cursos superiores de tecnologia para atender à curricularização da extensão conforme a Resolução CNE/CES nº 7/2018. A comissão de revisão, composta por docentes EBTT, deve definir critérios que caracterizem a extensão como componente curricular. Considerando os fundamentos da extensão na EPT e as diretrizes vigentes, assinale a alternativa correta.

- A) A curricularização da extensão pode ser atendida quando a instituição contabiliza, como horas de extensão, a participação dos estudantes em eventos culturais externos e em visitas técnicas a empresas, desde que tais atividades estejam vinculadas a projetos orientados por docentes, com objetivos de aprendizagem definidos e algum registro avaliativo, ainda que simplificado, no âmbito do PPC.
- B) As atividades de extensão curricularizadas nos cursos superiores dos IFs devem estar articuladas ao ensino e, preferencialmente, à pesquisa, caracterizando-se por interação transformadora entre instituição e sociedade, orientadas por docentes EBTT, com objetivos de aprendizagem definidos, avaliação de competências previstas no PPC e impacto documentado na comunidade externa.
- C) A curricularização da extensão nos IFs deve ser realizada exclusivamente por meio de prestação de serviços remunerados à comunidade, pois a Resolução CNE/CES nº 7/2018 define a extensão como atividade de captação de recursos para a instituição.
- D) A curricularização da extensão nos cursos superiores dos IFs deve observar, além da Resolução CNE/CES nº 7/2018, as diretrizes institucionais de cada IF, podendo o Conselho Superior regulamentar formas diferenciadas de cômputo da carga horária extensionista, desde que o percentual mínimo de 10% seja preservado e as atividades estejam formalmente registradas nos PPCs.
- E) A extensão curricularizada deve ser planejada de forma integrada entre os docentes EBTT e os setores de apoio pedagógico da instituição, cabendo aos docentes a definição dos objetivos de aprendizagem e dos critérios avaliativos, enquanto os núcleos de apoio contribuem com o acompanhamento dos estudantes e o registro institucional das atividades extensionistas.

QUESTÃO 35 – Uma docente do curso técnico em Informática propõe a seguinte estratégia para a unidade de Segurança da Informação: os estudantes deverão, em grupos, simular um ambiente corporativo em plataforma virtual, identificar vulnerabilidades em sistemas fictícios, propor políticas de segurança e apresentar os resultados em formato de relatório técnico para uma banca composta por docentes e profissionais convidados do setor. A avaliação considerará o processo de investigação, a qualidade técnica das soluções propostas e a capacidade de argumentação dos estudantes. Considerando os fundamentos das tecnologias educacionais na EPT e das metodologias ativas, assinale a alternativa que melhor avalia essa proposta.

- A) A proposta é inadequada, porque o uso de plataformas virtuais na formação técnica presencial substitui indevidamente as atividades laboratoriais, comprometendo a qualidade da aprendizagem técnica.
- B) A proposta articula uso pedagógico de tecnologias, aprendizagem baseada em projetos, avaliação processual e por competências e integração com o mundo do trabalho, sendo coerente com os princípios da EPT e com os eixos temáticos do programa de formação docente.
- C) A proposta é parcialmente adequada, mas a avaliação por banca com profissionais externos é inapropriada para o Ensino Médio Integrado, pois expõe os estudantes a critérios avaliativos distintos dos previstos no plano de ensino.
- D) A proposta é válida apenas para turmas de nível avançado, pois a complexidade da avaliação processual e a exposição a profissionais externos podem gerar ansiedade e comprometer o desempenho de estudantes em fase inicial de formação.
- E) A estratégia descrita é caracterizada como metodologia exclusivamente tecnicista, incompatível com a perspectiva da formação humana integral que fundamenta o Ensino Médio Integrado.

QUESTÃO 36 – Um modelo de processo de software é uma representação abstrata que descreve uma abordagem para o desenvolvimento. Na prática, compreender as diferenças estruturais desses modelos é essencial para a escolha da metodologia adequada a cada projeto. Considerando os modelos genéricos de processo de software, analise as assertivas abaixo:

- I. No modelo em cascata, o fluxo de trabalho é estruturado de forma linear e sequencial, exigindo que cada etapa fundamental seja concluída e validada individualmente antes que a fase subsequente possa ser iniciada.
- II. O modelo espiral caracteriza-se pela execução de iterações de desenvolvimento focadas na rápida entrega de código e na prototipação informal, dispensando a realização de análises de riscos formais para formar uma espiral de entregas e validações rápidas.
- III. O modelo de desenvolvimento incremental baseia-se na divisão do sistema em incrementos funcionais (partes autônomas), permitindo que os requisitos mais críticos ou de maior prioridade para o negócio sejam desenvolvidos e entregues nas primeiras iterações do ciclo de vida.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 37 – A abordagem Scrum é um método ágil cujo foco recai sobre o gerenciamento do desenvolvimento iterativo. A característica central e inovadora desse framework é a execução dos ciclos de *sprint*, que consistem em unidades de planejamento em que o trabalho é avaliado e o software é implementado. Em relação às características de funcionamento dos ciclos de *sprint* no modelo Scrum, assinale a alternativa correta.

- A) Os *sprints* possuem comprimento fixo, normalmente de duas a quatro semanas, período em que o cliente participa ativamente da codificação e possui total liberdade para inserir novos requisitos na equipe de desenvolvimento a qualquer momento.
- B) O gerenciamento do ciclo determina que a equipe adote, obrigatoriamente, práticas de engenharia de software ágeis prescritas pelo próprio Scrum, tais como a programação em pares e o desenvolvimento orientado a testes (*test-first*).
- C) Durante a etapa em que a equipe se organiza para desenvolver o software, os membros ficam isolados do cliente e da organização, sendo a comunicação externa e a proteção contra distrações gerenciadas e canalizadas pelo Scrum Master.
- D) O ponto de partida para o planejamento de uma *sprint* é o *backlog* do produto, que consiste em uma lista de requisitos considerada estática e cujo escopo original não pode ser revisado ou repriorizado no início de novos ciclos.
- E) Ao término de cada *sprint*, ocorre obrigatoriamente a fase de encerramento do projeto, momento em que a equipe compila toda a documentação exigida, elabora os manuais finais do usuário e finaliza as entregas para o cliente.

QUESTÃO 38 – A elaboração do Documento de Requisitos exige uma separação clara entre os níveis de abstração e a natureza técnica das necessidades de um projeto. Descrições em linguagem natural e diagramas gerais são essenciais para validar a ideia com *stakeholders*, mas frequentemente são ambíguas e inadequadas para guiar diretamente o desenvolvimento. Essas descrições compõem os requisitos _____. Para solucionar essa ambiguidade, elabora-se uma especificação técnica detalhada, que serve como contrato e guia exato para a equipe técnica, denominada requisitos _____. Independentemente do nível de detalhamento documental, as necessidades também se dividem quanto à sua natureza: as descrições dos serviços exatos que o software deve fornecer e como deve reagir a entradas específicas formam os requisitos _____. Em contrapartida, as restrições que afetam as propriedades emergentes do sistema como um todo são os requisitos _____.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) funcionais – de sistema – de usuário – não funcionais
- B) organizacionais – funcionais – de sistema – não funcionais
- C) não funcionais – funcionais – de produto – de sistema
- D) não funcionais – de sistema – funcionais – organizacionais
- E) de usuário – de sistema – funcionais – não funcionais

QUESTÃO 39 – A modelagem orientada a objetos utilizando a Unified Modeling Language (UML) é uma ferramenta essencial na fase de análise e projeto de Software. O Diagrama de Classes, em particular, estabelece a estrutura estática do sistema por meio de classes, seus atributos, operações e os relacionamentos entre os objetos. Sobre as características, o nível de detalhamento e a semântica dos relacionamentos nesse diagrama, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Para evitar os conflitos de interpretação entre os requisitos do cliente e o código que será efetivamente implementado pelos desenvolvedores, o nível de detalhamento do diagrama de classes (incluindo visibilidade de atributos, tipos de dados rigorosos e assinaturas completas de métodos) deve ser mantido invariavelmente alto desde as fases iniciais da modelagem conceitual.
- () Na UML, o relacionamento de agregação estabelece um vínculo semântico restrito no qual ocorre uma coincidência de tempo de vida entre os objetos modelados. Nesse tipo de associação, se o objeto contêiner (o "todo") for destruído da memória, as instâncias exclusivas que formam as suas "partes" também deverão obrigatoriamente ser destruídas, visto que não podem existir de forma independente no sistema.
- () A relação de generalização permite a modelagem de herança estrutural e comportamental. Na construção do diagrama de classes UML, é totalmente válido modelar uma classe filha com herança múltipla (recebendo características de múltiplas superclasses), ainda que a equipe de desenvolvimento vá implementar o sistema em uma linguagem que não suporta herança múltipla de classes nativamente, como a linguagem Java.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F.
- B) F – F – V.
- C) F – V – V.
- D) V – F – F.
- E) F – V – F.

QUESTÃO 40 – A modelagem de sistemas orientados a objetos permite visualizar a arquitetura do software sob diferentes perspectivas, facilitando a comunicação e a documentação técnica. Com base nas categorias clássicas de modelos de sistemas (interação, estrutural e comportamental) e no uso dos diagramas da UML, analise as assertivas abaixo:

- I. Modelos de interação representam a comunicação entre o sistema e seu ambiente operacional ou entre os componentes internos do próprio sistema. O Diagrama de Sequência pertence a essa categoria, tendo como objetivo modelar a ordem cronológica das trocas de mensagens entre os objetos instanciados para a execução de um cenário específico.
- II. Modelos estruturais descrevem a organização estática do software e a estrutura dos dados que serão processados pela aplicação. O Diagrama de Classes pertence a essa categoria, sendo o seu objetivo primordial representar graficamente as relações entre os dados, os desvios condicionais e o paralelismo das operações lógicas executadas pelos módulos do sistema.
- III. Modelos comportamentais ilustram o comportamento dinâmico do sistema durante a sua execução. O Diagrama de Atividades enquadra-se nessa classificação, possuindo como objetivo detalhar o fluxo de controle de um processo de negócio ou computacional, evidenciando a sequência de ações, os desvios condicionais e o paralelismo das operações.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 41 – Na arquitetura e no projeto de software, a aplicação de Padrões de Projeto (*Design Patterns*) é fundamental para resolver problemas recorrentes com soluções previamente testadas e otimizadas pela engenharia. Contudo, a eficácia dessas soluções depende da escolha do padrão correto para o cenário arquitetural adequado, evitando a inserção de complexidade desnecessária no código. Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os padrões de projeto às suas respectivas situações de aplicabilidade prática.

Coluna 1

1. Singleton.
2. Factory Method.
3. Observer.

Coluna 2

- () Quando a mudança do estado interno de um objeto precisa ser percebida (mas com baixo acoplamento) por outros objetos, gerando um gatilho para, por exemplo, criação de outros objetos, execução de funções ou recuperação de uma instância única de um objeto, entre outros.
- () Quando for necessário que uma única instância possa ser visível e acessível globalmente, não sendo possível instanciar duas ou mais instâncias distintas da mesma classe.
- () Quando uma classe quer delegar a criação de objetos para suas subclasses, encapsulando o conhecimento sobre as subclasses criadas em uma única superclasse.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 3 – 1 – 2.
- B) 1 – 2 – 3.
- C) 3 – 2 – 1.
- D) 2 – 1 – 3.
- E) 1 – 3 – 2.

QUESTÃO 42 – O teste unitário atua na base do controle de qualidade de software, focando na verificação de componentes individuais, como métodos e classes de objetos. A respeito das técnicas e dos desafios associados ao projeto de testes unitários para sistemas orientados a objetos, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A validação de funções ou métodos isolados, que representam os componentes mais simples de um programa, é comumente realizada mediante a chamada dessas rotinas com o fornecimento de diferentes parâmetros de entrada.
- B) Para garantir a cobertura adequada ao testar uma classe de objetos, o testador deve projetar cenários que contemplem todas as operações associadas, a verificação dos valores de seus atributos e a simulação de todos os eventos que causem mudanças de estado.
- C) A presença de herança (generalização) na arquitetura simplifica o processo de testes, uma vez que uma operação exaustivamente testada e validada na classe em que foi definida dispensa a necessidade de novos testes nas subclasses que a herdam.
- D) Embora a recomendação ideal em testes unitários seja a validação de métodos de forma isolada, há casos em que a dependência de contexto exige a execução de sequências de testes, em que o teste de uma operação depende da execução prévia de outra.
- E) A simulação de estados é uma etapa crítica na testagem de objetos complexos; logo, o projeto de testes deve ser capaz de submeter a instância do objeto a todas as transições de estado possíveis previstas em seu modelo.

QUESTÃO 43 – O teste de aceitação é uma fase inerente ao desenvolvimento de sistemas customizados, ocorrendo após os testes de *release*. Consiste em um processo formal de avaliação conduzido pelo cliente para determinar se o software atende às necessidades do negócio e se o pagamento pelo produto deve ser efetuado. Com base nas etapas que compõem o processo de teste de aceitação, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A definição dos critérios de aceitação deve, idealmente, ocorrer nos estágios iniciais, antes mesmo da assinatura do contrato; contudo, na prática, essa antecipação é dificultada pela ausência de requisitos detalhados e pela volatilidade do escopo durante o desenvolvimento.
- B) A etapa de derivação de testes visa projetar cenários que garantam a cobertura dos requisitos do sistema, englobando obrigatoriamente tanto as características funcionais quanto as restrições não funcionais, a exemplo das exigências de desempenho.
- C) A execução dos testes deve ocorrer, preferencialmente, no ambiente real de operação; no entanto, devido à dificuldade de automação das interações do usuário e aos riscos de interrupção operacional, um ambiente simulado de testes pode precisar ser configurado.
- D) A etapa de negociação de resultados parte da premissa de que é muito improvável que todos os testes passem sem exibir falhas; contudo, para garantir uma avaliação focada no negócio e evitar que o cliente seja demovido por excesso de termos técnicos, recomenda-se que os desenvolvedores não participem diretamente dessa deliberação.
- E) A decisão final de aceitar ou rejeitar o sistema exige a concordância sobre o que é bom o suficiente para uso; caso seja reprovado, o software retorna para um maior desenvolvimento, visando corrigir os problemas e, posteriormente, a fase de testes de aceitação é repetida.

QUESTÃO 44 – Durante o processo de versionamento de um software utilizando o Git, um desenvolvedor executou um commit em seu repositório local. Imediatamente após a ação, ele percebeu que havia executado o comando muito cedo: esqueceu de adicionar um arquivo importante à área de preparação (*stage*) e escreveu a mensagem descritiva de forma equivocada. Como o commit ainda não foi enviado para o repositório remoto, o desenvolvedor deseja refazê-lo, incorporando o arquivo esquecido e corrigindo a mensagem, de modo a sobrescrever o registro anterior sem criar um commit adicional no histórico. Após adicionar o arquivo pendente ao *stage*, qual é o comando a se executar para atingir esse objetivo diretamente, sem a necessidade de comandos adicionais?

- A) git commit --amend
- B) git revert --commit
- C) git reset --soft HEAD~1
- D) git rebase --interactive
- E) git restore --staged

QUESTÃO 45 – Um dos maiores benefícios dos sistemas de controle de versão distribuídos é a capacidade de alternar rapidamente entre diferentes contextos de trabalho. Considere o seguinte cenário:

Um desenvolvedor estava trabalhando ativamente em um repositório local, inserindo código na branch novo-botao-save. Antes de concluir a funcionalidade, recebeu um chamado urgente para corrigir um bug crítico na tela de login que já estava em produção. Para resolver o problema partindo de uma base de código estável, ele guardou temporariamente suas alterações inacabadas e utilizou o comando git _____ master para mudar seu diretório de trabalho para a branch principal (master). Logo em seguida, para manter o isolamento da correção, ele criou e acessou simultaneamente uma nova branch chamada correcao-bug-login por meio do comando git _____ -b correcao-bug-login. Após realizar as correções necessárias e registrar o commit localmente, ele finalizou sua tarefa atualizando o repositório remoto com a nova branch utilizando o comando git _____ origin correcao-bug-login.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) checkout – checkout – push
- B) update – branch – commit
- C) change – create – push
- D) checkout – branch – commit
- E) change – create – update

QUESTÃO 46 – O desenvolvimento de um sistema gerenciador de banco de dados robusto exige que a modelagem dos dados siga um ciclo de vida estruturado, partindo da abstração das regras de negócio até a especificação de como os dados serão armazenados em disco. Sobre as etapas fundamentais do projeto de um banco de dados, analise as assertivas abaixo:

- I. A fase inicial consiste em levantar requisitos de dados com o cliente. É recomendado que o levantamento dos requisitos funcionais (operações e transações) sejam feitos em etapas posteriores para não gerar confusões nos tipos de requisitos.
- II. O projeto conceitual utiliza modelos de dados de alto nível para criar uma descrição concisa das necessidades da organização. Por omitir propositalmente os detalhes de implementação e armazenamento, o esquema conceitual atua como uma excelente ferramenta de comunicação para validar os requisitos junto aos usuários não técnicos.
- III. A transição para a implementação real do software inicia-se na fase de projeto lógico (também chamada de mapeamento do modelo de dados), momento em que o esquema conceitual é transformado para o modelo de dados suportado pelo SGBD comercial adotado pela instituição, a exemplo do modelo relacional.
- IV. No projeto físico, a atenção dos arquitetos de banco de dados volta-se para a infraestrutura e o desempenho, especificando as estruturas de armazenamento internas, a organização dos arquivos, os caminhos de acesso e a criação de índices.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 47 – Apesar das inegáveis vantagens oferecidas por um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) para a centralização, o controle e a segurança da informação, a literatura clássica aponta que a adoção dessa tecnologia pode envolver custos adicionais desnecessários em determinados cenários. São circunstâncias sob as quais pode ser mais desejável utilizar arquivos comuns (em vez de SGBD), EXCETO:

- A) Aplicações de banco de dados estritamente simples e muito bem definidas, para as quais a organização não possui a expectativa de que ocorram muitas mudanças estruturais.
- B) Programas de aplicação que exigem requisitos rigorosos de tempo real, os quais poderiam não ser atendidos de forma satisfatória devido às operações extras executadas pelo SGBD.
- C) Sistemas computacionais embarcados que possuem capacidade de armazenamento severamente limitada, cenário em que um SGBD de uso geral se tornaria inapropriado e custoso.
- D) Cenários operacionais que funcionam de forma estritamente isolada, em que não existe nenhuma necessidade ou previsão de acesso de múltiplos usuários aos dados.
- E) Sistemas de estoque ou caixas de pequenas lojas, em que se busca por agilidade no desenvolvimento de aplicações comerciais de prateleira.

QUESTÃO 48 – Durante a apresentação do projeto conceitual de um novo banco de dados, uma analista instrui sua equipe sobre a correta representação das regras de negócio da organização utilizando o modelo Entidade-Relacionamento (ER). O foco do alinhamento recai sobre as restrições estruturais e a fundamentação teórica das associações. Considerando as orientações da profissional, analise as assertivas a seguir:

- I. A analista esclareceu como a equipe deve classificar as associações de acordo com a quantidade de conjuntos de entidades envolvidos, conceito conhecido como grau do relacionamento. Como exemplo prático, ela mencionou que conexões simultâneas entre três entidades distintas configuram um arranjo ternário (ou de grau três), ao passo que vínculos restritos a apenas dois conjuntos devem ser nomeados como binários.
- II. No que diz respeito aos relacionamentos binários, o time foi orientado a aplicar as razões de cardinalidade para delimitar o limite máximo de ocorrências de associação nas quais uma dada entidade pode figurar. Seguindo essa lógica, a analista reforçou que os desenvolvedores devem modelar o projeto apoiando-se nas proporções clássicas: um-para-um (1:1), um-para-muitos (1:N), muitos-para-um (N:1) e muitos-para-muitos (M:N).
- III. Ao detalhar a restrição de participação — métrica que indica se a existência de um dado no banco depende de sua vinculação a outro —, a profissional definiu que ela estabelece o teto absoluto (valor máximo) de associações permitidas por entidade. Além disso, determinou como padrão que os colaboradores categorizassem essa participação no projeto sob dois prismas estruturais: dinâmica ou estática.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 49 – Sobre as três primeiras formas normais do modelo relacional, analise as assertivas abaixo:

- I. Para que um modelo relacional esteja na 1ª FN, cada atributo deve ser estritamente atômico, ou seja, indivisível. Na prática, não pode haver uma lista de valores dentro de um único campo (multivalorados) nem subestruturas (compostos), garantindo que cada interseção entre linha e coluna contenha um único valor do seu domínio.
- II. Para que um modelo relacional esteja na 2ª FN, é necessário que ele já respeite a 1ª FN e que todo atributo que não faz parte da chave primária seja parcial ou funcionalmente independente dessa chave. Ou seja, basta que o atributo dependa de apenas um pedaço da chave composta para que a regra seja cumprida.
- III. Para que um modelo relacional esteja na 3ª FN, é necessário que, além de estar na 2ª FN, nenhum atributo não principal seja transitivamente dependente da chave primária. Ou seja, se um campo não é chave, ele deve depender diretamente da chave primária, e não de outro campo que também não é chave.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 50 – Considere que um administrador de banco de dados (DBA) deseja criar uma nova tabela para registrar os colaboradores de uma empresa. A regra de negócio exige que a matrícula atue como o identificador principal e exclusivo do registro, que o nome seja um texto de tamanho variável (até 100 caracteres) com preenchimento obrigatório, e que exista uma coluna temporal para armazenar a data de contratação. O comando SQL a ser executado para atender a essa especificação é:

```
CREATE TABLE funcionario (  
    matricula INT _____,  
    nome _____(100) _____,  
    data_contratacao _____  
);
```

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do script acima.

- A) MAIN KEY – VARCHAR – NOT NULL – TIMESTAMP
- B) MAIN KEY – VARCHAR – REQUIRED – DATETIME
- C) UNIQUE – STRING – NOT NULL – DATETIME
- D) PRIMARY KEY – VARCHAR – NOT NULL – DATE
- E) PRIMARY KEY – STRING – REQUIRED – DATE

QUESTÃO 51 – Considere o seguinte comando SQL executado em um banco de dados:

```
SELECT COUNT(ID), AVG(Valor), Tipo  
FROM Transacoes  
WHERE CAST(Valor AS VARCHAR) LIKE '1%'  
GROUP BY Tipo  
HAVING COUNT(ID) > 10;
```

Assinale a alternativa que apresenta a correta descrição do resultado produzido pela execução desse comando.

- A) Retorna a quantidade de transações, a média dos valores e o tipo, agrupados por tipo, exibindo exclusivamente os grupos com mais de 10 registros cujos valores representem o cálculo aproximado de 1%.
- B) Retorna a quantidade de transações, a média dos valores e o tipo, restringindo a saída aos grupos em que o valor médio calculado seja superior a 10 e cujo registro inicie obrigatoriamente com o dígito '1'.
- C) Retorna a quantidade de transações, a média dos valores e o tipo, apresentando apenas os grupos em que a quantidade de valores que contêm o número '1' em qualquer posição seja maior que 10.
- D) Retorna a quantidade de transações, a média dos valores e o tipo, agrupados por tipo, exibindo exclusivamente os grupos que contêm mais de 10 registros nos quais o valor inicie com o dígito '1'.
- E) Retorna a quantidade de transações, a média dos valores e o tipo, exibindo os registros agrupados que possuem um identificador (ID) estritamente maior que 10 e cujo valor termine com o dígito '1'.

QUESTÃO 52 – Considere um banco de dados relacional de um e-commerce composto pelas seguintes tabelas e suas respectivas colunas, com os tipos de dados estritamente indicados (chaves primárias sublinhadas):

Cliente (ID_Cliente INT, Nome VARCHAR(100))

Produto (ID_Produto INT, Tipo VARCHAR(50), Valor DECIMAL(10,2))

Compra (ID_Compra INT, ID_Cliente INT, ID_Produto INT, Data_Compra DATE)

Um analista de dados precisa gerar um relatório que retorne os nomes dos clientes que compraram produtos do tipo 'livro' durante o mês de dezembro (independentemente do ano), ordenados a partir daqueles que realizaram a maior quantidade de compras para os de menor quantidade. Assinale a alternativa que apresenta o comando SQL correto para obter esse resultado.

- A) SELECT C.Nome
FROM Cliente C
INNER JOIN Compra CO ON C.ID_Cliente = CO.ID_Cliente
INNER JOIN Produto P ON CO.ID_Produto = P.ID_Produto
WHERE P.Tipo = 'livro' AND EXTRACT(MONTH FROM CO.Data_Compra) = 12
GROUP BY C.ID_Cliente, C.Nome
ORDER BY COUNT(CO.ID_Compra) DESC;
- B) SELECT C.Nome
FROM Cliente C
INNER JOIN Compra CO ON C.ID_Cliente = CO.ID_Cliente
INNER JOIN Produto P ON CO.ID_Produto = P.ID_Produto
WHERE P.Tipo = 'livro' AND EXTRACT(MONTH FROM CO.Data_Compra) = 12
GROUP BY P.Tipo
ORDER BY COUNT(CO.ID_Compra) ASC;
- C) SELECT C.Nome, MAX(COUNT(CO.ID_Compra))
FROM Cliente C
INNER JOIN Compra CO ON C.ID_Cliente = CO.ID_Cliente
INNER JOIN Produto P ON CO.ID_Produto = P.ID_Produto
WHERE P.Tipo = 'livro' AND EXTRACT(MONTH FROM CO.Data_Compra) = 12
GROUP BY C.Nome;
- D) SELECT C.Nome
FROM Cliente C
INNER JOIN Compra CO ON C.ID_Cliente = CO.ID_Cliente
INNER JOIN Produto P ON CO.ID_Produto = P.ID_Produto
WHERE P.Tipo = 'livro' AND EXTRACT(MONTH FROM CO.Data_Compra) = 12 AND
COUNT(CO.ID_Compra) > 0
GROUP BY C.ID_Cliente, C.Nome
ORDER BY C.Nome DESC;
- E) SELECT C.Nome
FROM Cliente C
INNER JOIN Compra CO ON C.ID_Cliente = CO.ID_Cliente
WHERE CO.Tipo = 'livro' AND EXTRACT(MONTH FROM CO.Data_Compra) = 12
GROUP BY C.ID_Cliente, C.Nome
ORDER BY COUNT(CO.ID_Compra) DESC;

QUESTÃO 53 – O domínio da linguagem SQL exige do analista a compreensão da correta ordem de execução lógica e restrição de cláusulas de agregação. Considere o seguinte modelo de dados relacional de uma instituição acadêmica (chaves primárias sublinhadas):

Pesquisador (ID_Pesq, Nome)
Projeto (ID_Proj, Titulo)
Atuacao (ID_Pesq, ID_Proj, Horas_Semanais)

Um analista precisa escrever uma consulta SQL que retorne o nome dos pesquisadores e a quantidade de projetos em que atuam, considerando apenas as atuações com mais de 10 horas semanais. Além disso, o relatório final deve exibir apenas os pesquisadores que possuam participação em mais de 2 projetos (já obedecendo ao critério mínimo de horas). O resultado deve ser ordenado pela quantidade de projetos em ordem decrescente.

Assinale a alternativa que apresenta o comando SQL sintática e logicamente correto para satisfazer todos os requisitos dessa regra de negócio.

- A) SELECT P.Nome, COUNT(A.ID_Proj)
FROM Pesquisador P
INNER JOIN Atuacao A ON P.ID_Pesq = A.ID_Pesq
WHERE COUNT(A.ID_Proj) > 2
GROUP BY P.ID_Pesq, P.Nome
HAVING A.Horas_Semanais > 10
ORDER BY COUNT(A.ID_Proj) DESC;
- B) SELECT P.Nome, COUNT(A.ID_Proj)
FROM Pesquisador P
INNER JOIN Atuacao A ON P.ID_Pesq = A.ID_Pesq
WHERE A.Horas_Semanais > 10
GROUP BY P.ID_Pesq, P.Nome
HAVING COUNT(A.ID_Proj) > 2
ORDER BY COUNT(A.ID_Proj) DESC;
- C) SELECT P.Nome, COUNT(A.ID_Proj)
FROM Pesquisador P
INNER JOIN Atuacao A ON P.ID_Pesq = A.ID_Pesq
WHERE A.Horas_Semanais > 10 OR COUNT(A.ID_Proj) > 2
GROUP BY P.ID_Pesq, P.Nome
ORDER BY COUNT(A.ID_Proj) ASC;
- D) SELECT P.Nome, COUNT(A.ID_Proj)
FROM Pesquisador P
INNER JOIN Atuacao A ON P.ID_Pesq = A.ID_Pesq
GROUP BY P.ID_Pesq, P.Nome
HAVING A.Horas_Semanais > 10 AND COUNT(A.ID_Proj) > 2
ORDER BY COUNT(A.ID_Proj) DESC;
- E) SELECT P.Nome, COUNT(A.ID_Proj)
FROM Pesquisador P
INNER JOIN Atuacao A ON P.ID_Pesq = A.ID_Pesq
WHERE A.Horas_Semanais > 10 AND COUNT(A.ID_Proj) > 2
GROUP BY P.ID_Pesq, P.Nome
ORDER BY P.Nome DESC;

QUESTÃO 54 – Considerando o contexto de uma aplicação que utiliza uma linguagem de programação orientada a objetos e possui um banco de dados relacional. São problemas relacionados à divergência de impedância:

- I. A incompatibilidade entre os tipos de dados disponíveis no modelo do banco de dados (como os padrões SQL) e os diversos tipos de dados suportados pela linguagem de programação hospedeira (como C++ ou Java).
- II. A diferença estrutural de processamento, em que as consultas ao banco retornam conjuntos ou multiconjuntos de tuplas (tabelas), enquanto a linguagem de programação normalmente precisa acessar e processar valores de dados individuais.
- III. A necessidade de criar mecanismos adicionais de iteração no código, como o uso de cursores ou variáveis de iteração, para conseguir percorrer as tuplas de um resultado de consulta extraindo uma única linha por vez.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 55 – A API JDBC (Java Database Connectivity) fornece um conjunto de interfaces e classes padronizadas no pacote `java.sql` para que aplicativos Java interajam com diversos sistemas de banco de dados relacionais. Considerando o cenário em que um desenvolvedor está implementando a rotina de acesso a dados de uma aplicação, analise o trecho abaixo:

Para iniciar o acesso, o desenvolvedor utiliza um método estático da classe _____, que avalia a URL fornecida e tenta estabelecer a comunicação carregando o driver apropriado para o banco de dados. O sucesso dessa operação retorna um objeto que implementa a interface _____, a qual gerencia a sessão de conexão ativa entre o programa Java e o banco de dados. A partir dessa sessão estabelecida, o programa invoca um método para instanciar um objeto da interface _____, que será o veículo utilizado para efetivamente enviar as instruções e consultas SQL ao banco de dados.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas com as respectivas classes/interfaces da API JDBC no trecho acima.

- A) DatabaseConnector – Connection – SQLBuilder
- B) DatabaseManager – Session – Query
- C) ConnectionFactory – Link – Command
- D) DriverConnector – Session – SQLRequest
- E) DriverManager – Connection – Statement

QUESTÃO 56 – O tratamento de exceções é um recurso fundamental para a construção de softwares robustos, seguros e tolerantes a falhas. Com base nas boas práticas e nos conceitos de tratamento de exceção, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O tratamento de exceção deve ser projetado e implementado no sistema desde o início do desenvolvimento, pois a inclusão desse mecanismo após o desenvolvimento de grande parte do software pode acarretar refatoração e retrabalho em fases avançadas do desenvolvimento.
- B) O mecanismo de tratamento de exceção é projetado para processar erros síncronos, ou seja, aqueles que ocorrem no exato momento em que uma instrução específica do código é executada.
- C) O tratamento de exceção também deve ser utilizado para tratar problemas associados a eventos assíncronos, como conclusões de leituras em memória secundária e chegadas de solicitações feitas via rede ou Internet.
- D) A adoção do tratamento de exceção auxilia equipes de programadores a entender o código de processamento de erro uns dos outros, pois fornece uma padronização para a documentação, a detecção e a recuperação de erros.
- E) As situações como divisão por zero, estouro aritmético, tentativas de acesso a índices de array fora dos limites ou passagem de parâmetros inválidos para métodos são exemplos de anomalias adequadas para o tratamento de exceções.

QUESTÃO 57 – Na literatura de segurança da informação, os sistemas criptográficos são caracterizados por três dimensões independentes que definem a sua estrutura e o seu funcionamento. Sobre esses conceitos estruturais, analise as assertivas abaixo:

- I. Em relação aos tipos de operações para transformar o texto claro em cifrado, os algoritmos baseiam-se em substituição (mapeamento) e transposição (reorganização). O requisito fundamental é que nenhuma informação seja perdida, garantindo que todas as operações sejam perfeitamente reversíveis.
- II. O número de chaves utilizadas na comunicação determina a classificação do sistema: se emissor e receptor utilizarem a mesma chave, tem-se a criptografia simétrica ou convencional. Se usarem chaves diferentes, o sistema é de criptografia assimétrica ou de chave pública.
- III. O modo como o texto claro é processado divide-se em duas categorias principais: o processamento em cadeia, no qual os blocos de texto são processados e misturados em cadeia, e o processamento aleatório, no qual os elementos da entrada são processados em ordem aleatória.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 58 – A segurança da informação moderna depende de uma infraestrutura robusta, composta por diferentes categorias de algoritmos criptográficos. Cada categoria é matematicamente projetada para resolver problemas específicos, como garantir a confidencialidade de grandes volumes de dados, prover autenticação ou permitir a distribuição segura de credenciais. Com base na literatura clássica, relacione a categoria do mecanismo criptográfico, Coluna 1, com o seu respectivo algoritmo representativo, Coluna 2.

Coluna 1

1. Criptografia Simétrica.
2. Criptografia Assimétrica.
3. Gerenciamento (Troca) de Chaves.

Coluna 2

- () RSA (Rivest-Shamir-Adleman).
() Diffie-Hellman.
() AES (Advanced Encryption Standard).

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 2 – 3 – 1.
- B) 1 – 2 – 3.
- C) 3 – 2 – 1.
- D) 2 – 1 – 3.
- E) 3 – 1 – 2.

QUESTÃO 59 – A literatura de bancos de dados propõe técnicas específicas para lidar com o problema de implementar e atualizar visões em SGBDs. Com base nas estratégias de implementação e atualização de visões, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. A estratégia chamada modificação de consulta envolve transformar a consulta da visão (submetida pelo usuário) em uma consulta diretamente nas tabelas da base. A principal vantagem dessa técnica é a sua alta eficácia para visões definidas por consultas complexas, especialmente se várias delas tiverem de ser aplicadas à mesma visão em um curto período.
 - II. A materialização de visões envolve criar fisicamente uma tabela temporária. Para mantê-la sincronizada com as tabelas base, utilizam-se técnicas de atualização incremental, nas quais o SGBD, a cada alteração na base, remove automaticamente a tabela física e a recalcula para garantir a consistência dos dados exibidos.
 - III. A atualização de dados diretamente por meio de visões é um processo direto e livre de ambiguidades. Para uma visão que envolve junções (*joins*), uma operação de atualização é mapeada de forma única para as relações da base, permitindo que o SGBD determine, com exatidão, qual atualização foi intencionada pelo usuário.
- A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
E) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

QUESTÃO 60 – Em um SGBD, existem vários motivos possíveis para uma transação falhar no meio de sua execução, exigindo que o SGBD atue para manter a consistência dos dados. Com base nas causas que levam à falha de uma transação, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Falha do sistema, do computador ou da conexão com a rede durante a execução de uma transação, que pode levar ao cancelamento da transação. Essas falhas normalmente são classificadas como falhas de sistema.
- B) Controle de concorrência, que pode interromper uma transação durante a sua execução porque ela quebraria a serialização correta. Outro motivo para interromper uma transação poderia ocorrer visando à solução de um estado de *deadlock* entre várias transações.
- C) Erros em condicionais internas das funções, que podem exigir o cancelamento da transação durante sua execução, como a solicitação de um saque em uma conta sem saldo suficiente em uma transação bancária.
- D) Erros de injeção SQL, que ocorrem quando um agente mal-intencionado tenta derrubar o banco de dados com múltiplas requisições, fazendo com que o banco falhe em responder às requisições legítimas.
- E) Erros de programação de funções por falta de checagem dos tipos de entrada, como um estouro de inteiro, uma divisão por zero, ou até mesmo devido a valores de parâmetro errôneos ou erro lógico de programação.