59
1258

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

NOME		SEQUENCIAL
INSCRIÇÃO	**IDENTIDADE**	**TIPO DA PROVA**
		B
ASSINATURA		**SALA**

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO EFETIVO DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO DO IFMA

Edital nº 02, de 16 de Outubro de 2018.

CADERNO DE QUESTÕES

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES REFERENTES À PROVA OBJETIVA

- Verifique se este caderno contém 50 questões, sendo 15 de Língua Portuguesa, 05 de Raciocínio Lógico-Quantitativo, 05 de Noções de Informática, 05 de Legislação e 20 de Conhecimentos Específicos.
- Ao receber a Folha de Respostas, verifique se o seu nome e número do documento de identificação estão corretos.
- A Prova Objetiva terá a duração total de 4 horas, esse tempo inclui a marcação da Folha de Respostas.
- O candidato somente poderá levar o seu caderno de questões da Prova Objetiva e deixar em definitivo a sala de realização das provas, nos últimos 60 (sessenta) minutos que antecedem o término das provas.
- Utilize caneta esferográfica fabricada em material transparente, de tinta cor azul ou preta.
- Cada questão possui apenas uma alternativa correta.
- Mais de uma resposta assinalada para a mesma questão provoca a anulação dessa questão.
- Ao final da prova, devolva ao fiscal de sala a Folha de Respostas assinada no local indicado.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão entregar as respectivas Folhas de Respostas e se retirar do local de aplicação simultaneamente.
- O Gabarito Oficial da Prova Objetiva será publicado em até 24 (vinte e quatro) horas a contar do dia subsequente ao de sua realização, no site oficial da Fundação Sousândrade.

Fundação Sousândrade

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de **01** a **04** dizem respeito ao texto a seguir.

Qual é a época certa?

Frutas, legumes e verduras têm meses específicos em que estão mais saborosos e saudáveis. Grude este calendário na geladeira e vá às compras mais bem informado.

A indústria alimentícia driblou o empecilho do calendário e consegue oferecer muitas frutas, legumes e verduras quase o ano todo. Mas há uma época ideal para comprá-los. A safra obedece a ciclos da natureza. "Alguns são típicos do verão, outros do inverno", diz a engenheira agrônoma Milza Moreira Lana, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Ela explica que, sempre que um agricultor produz um alimento fora de época, ele é obrigado a recorrer a mais insumos para melhorar a produção. Por insumo entenda-se desde água, trator e mão de obra até adubo, plástico e pesticida. Como é uma produção na contramão da natureza, o homem tem de dar um jeito. E o custo é alto. Manga fora de estação pode custar até 500% a mais. "No pico da safra, você chega a comprar três caixas de morango por R$ 3. Fora da estação, cada uma não sai por menos de R$ 5", exemplifica o economista Luís Carlos Ewald, da FGV. Além disso, segundo a Fundação Oswaldo Cruz, ao longo da última década, 5,6 mil pessoas se intoxicaram com agrotóxicos por ano, em média.

(Texto extraído de FERREIRA, Mauro. *360º:* Aprender e praticar gramática*.* São Paulo: FTD, 2015, p. 12)

01

1258S1Q03

Em: "Ela explica **que**, sempre que um agricultor produz um alimento fora de época, ele é obrigado a recorrer a mais insumos para melhorar a produção.", a palavra destacada introduz uma oração com a mesma função sintática que a palavra ou expressão, em negrito, da alternativa:

a) "A indústria alimentícia driblou **o empecilho do calendário**"
b) "Alguns são **típicos do verão**, outros do inverno"
c) "E o custo é **alto**"
d) "vá **às compras** mais bem informado."
e) "Grude este calendário **na geladeira**"

RASCUNHO

02

1258S1Q04

Sobre o texto, é correto afirmar:

I. À proporção que temos mais oferta de produtos, são utilizados mais insumos, agrotóxicos. Portanto, mais pessoas são intoxicadas.
II. A finalidade do texto é alertar o consumidor para o consumo de alimentos saudáveis.
III. Trata-se de um texto com função apelativa da linguagem e, para atingi-la, o autor se vale de formas verbais no modo imperativo: grude e vá, buscando interferir nas ações do leitor.

É correto o que se afirma em

a) I, apenas.
b) I e II, apenas.
c) II e III, apenas.
d) I e III, apenas.
e) I, II e III.

03

1258S1Q05

Das alternativas abaixo, uma delas contém verbo com predicação semelhante ao destacado no trecho: "A safra **obedece** a ciclos da natureza.". Assinale-a.

a) "'Alguns são típicos do verão, outros do inverno', diz a engenheira agrônoma Milza Moreira Lana, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)."
b) "Ela explica que, sempre que um agricultor produz um alimento fora de época,"
c) "No pico da safra, você chega a comprar três caixas de morango por R$ 3."
d) "Além disso, segundo a Fundação Oswaldo Cruz, ao longo da última década, 5,6 mil pessoas se intoxicaram com agrotóxicos por ano, em média."
e) "A indústria alimentícia driblou o empecilho do calendário e consegue oferecer muitas frutas, legumes e verduras quase o ano todo."

04

1258S1Q06

Sobre a pontuação do trecho "Além disso, segundo a Fundação Oswaldo Cruz, ao longo da última década, 5,6 mil pessoas se intoxicaram com agrotóxicos por ano, em média", é correto afirmar:

a) Vírgulas foram usadas para separar uma locução adverbial de tempo: "ao longo da última década".
b) As duas primeiras vírgulas foram empregadas para intercalar uma oração subordinada adverbial consecutiva: "segundo a Fundação Oswaldo Cruz".
c) Vírgulas foram usadas para isolar um termo indicativo de exclusão: "Além disso".
d) Vírgulas foram usadas para deslocar oração subordinada substantiva subjetiva.
e) A vírgula usada em "5,6 mil" foi incorretamente empregada.

Leia atentamente o texto para responder às questões **05** e **06**.

A Terra que nos mantém pode ser considerada em termos de diferentes esferas. Há a litosfera, composta pelas fundações rochosas do nosso planeta; há a hidrosfera, que apresenta a água do nosso planeta; a criosfera, que abrange as partes congeladas das regiões polares e das altas montanhas. A atmosfera é o ar que respiramos, e nós também fazemos parte da biosfera, dos organismos vivos da Terra. Essas esferas têm existido, de uma forma ou de outra, durante a maior parte dos 4,8 bilhões de anos de existência do nosso planeta. Mais recentemente, uma nova esfera surgiu – a tecnosfera.

(Extraído da Revista **Planeta**. Out./Nov.2018, p.39)

05

1258S1Q01

"A Terra **que nos mantém**[1] pode ser considerada em termos de diferentes esferas. Há a litosfera, **composta pelas fundações rochosas do nosso planeta**[2]; há a hidrosfera, **que apresenta a água do nosso planeta**[3]; a criosfera, **que abrange as partes congeladas das regiões polares e das altas montanhas**[4]."

Nesse trecho, as orações destacadas permitem afirmar que:

I. Todas as orações são subordinadas adjetivas (desenvolvidas e/ou reduzidas).
II. A primeira oração destacada é subordinada adjetiva explicativa e a segunda é adjetiva restritiva reduzida de particípio.
III. A terceira e a quarta são orações subordinadas adjetivas explicativas.
IV. A segunda oração é reduzida de particípio e, se desenvolvida, é classificada como oração subordinada adjetiva explicativa.

É correto o que se afirma em:

a) I e III, apenas.
b) I, III e IV, apenas.
c) III e IV, apenas.
d) II e III, apenas.
e) I, II, III e IV.

RASCUNHO

06

1258S1Q02

"Essas esferas têm existido, de uma forma ou de outra, durante a maior parte dos 4,8 bilhões de anos de existência do nosso planeta. Mais recentemente, uma nova esfera surgiu – a tecnosfera."

Na tessitura do período, o autor empregou classes de palavras articuladas entre si. Sobre essas classes de palavras, é correto afirmar:

a) "esfera", "existência" e "nova" são substantivos.
b) "têm existido" é uma locução verbal composta por dois verbos principais.
c) "Essas" e "nosso" são pronomes adjetivos.
d) "outra" e "recentemente" são advérbios.
e) "maior" é substantivo, e "surgiu" é verbo.

Com base no texto, responda às questões **07** a **13**.

Fósseis do Futuro

A tecnologia também está evoluindo cada vez mais. Nossos antepassados pré-industriais viram pequenas mudanças tecnológicas de uma geração para a outra. Agora, em um espaço de pouco mais do que uma geração humana, os telefones celulares – para citar apenas um exemplo – foram apresentados ao público em massa e passaram por várias gerações.

Neste ponto, uma analogia pode ajudar a mostrar a natureza impressionante desse recém-chegado planetário. Geologicamente, objetos tecnológicos, incluindo os telefones celulares, podem ser considerados "tecnofósseis", porque são construções criadas biologicamente que são robustas e resistentes à degradação; eles formarão os fósseis do futuro, para caracterizar os estratos do Antropoceno (em geologia, a "idade recente do homem").

Enquanto quase toda a energia da biosfera provém do Sol, parte da tecnosfera também é alimentada pela energia solar – e outros recursos renováveis como a energia eólica –, mas a maior parte é alimentada pela queima de hidrocarbonetos, incluindo o petróleo, o carvão e o gás. Essas fontes de energia não renováveis, na prática, representam a luz solar fossilizada que[1] foi acumulada nas profundezas da Terra por centenas de milhões de anos, e que[2] agora está sendo consumida em apenas alguns séculos.

(Extraído da Revista **Planeta**. Out./Nov. 2018, p.41 – adaptado)

RASCUNHO

07

1258S1Q08

Considere estes trechos:

I. Em “são robustas e resistentes à degradação”, existe uma relação sintática de dependência entre dois termos: o adjetivo “resistentes”, que é o termo regente; e o substantivo “degradação”, que é o termo regido.
II. Em “Neste ponto, uma analogia pode ajudar a mostrar a natureza impressionante desse recém-chegado planetário.”, pode-se afirmar que o autor fez uso de linguagem figurada: a metáfora.
III. No segundo parágrafo do texto, têm-se duas conjunções e dois pronomes relativos.

É correto o que se afirma em

a) II, apenas.
b) I, apenas.
c) II e III, apenas.
d) I e II, apenas.
e) I, II e III.

08

1258S1Q09

Assinale com **V** (verdadeiras) ou **F** (falsas) as afirmativas abaixo e, a seguir, marque a alternativa correta.

( ) Os vocábulos **gás** e **provém** são acentuados pela mesma razão.
( ) A presença de ditongo que justifica o acento das paroxítonas é observado em **eólica** e **também**.
( ) Os vocábulos **prática**, **renováveis** e **petróleo** são, respectivamente, classificados, quanto à posição da sílaba tônica, em: proparoxítono, paroxítono e paroxítono.

A sequência correta é:

a) V, F, V.
b) F, F, F.
c) F, F, V.
d) V, V, V.
e) F, V, V.

RASCUNHO

09

1258S1Q07

Sobre o texto, julgue as assertivas abaixo, usando **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas.

( ) A palavra “Geologicamente” é formada pelo processo de derivação parassintética.
( ) Há, no primeiro parágrafo, dois períodos simples e uma oração coordenada sindética aditiva.
( ) A palavra “que” (referência 1) é um pronome relativo, podendo ser substituído por “luz solar fossilizada”.
( ) A conjunção “que” (referência 2) faz parte de uma oração subordinada adjetiva explicativa, e essa oração está inserida em uma coordenada sindética aditiva.

A sequência correta é:

a) F, F, F, F.
b) F, V, V, F.
c) V, V, V, V.
d) V, V, V, F.
e) F, F, V, V.

Com base no parágrafo a seguir, responda às questões **10** e **11**.

“A tecnologia também está evoluindo cada vez mais. Nossos antepassados pré-industriais viram pequenas mudanças tecnológicas de uma geração para a outra. Agora, em um espaço de pouco mais do que uma geração humana, os telefones celulares – para citar apenas um exemplo – foram apresentados ao público em massa e passaram por várias gerações.”

10

1258S1Q11

A língua empregada pelo autor evidencia marcas de subjetividade, no seguinte fragmento do parágrafo:

a) “A tecnologia também está evoluindo cada vez mais.”
b) “Nossos antepassados pré-industriais viram pequenas mudanças tecnológicas”
c) “Agora, em um espaço de pouco mais do que uma geração humana”
d) “os telefones celulares – para citar apenas um exemplo”
e) “foram apresentados ao público em massa e passaram por várias gerações.”

11

1258S1Q10

Para a construção do parágrafo, o autor empregou palavras formadas pelo processo de composição e de derivação. São palavras derivadas:

a) Celulares e antepassados.
b) Tecnologia e geração.
c) Telefones e mudanças.
d) Humana e pequenas.
e) Antepassados e pré-industriais.

As questões **12** e **13** se baseiam no 3º parágrafo do texto.

"Enquanto quase toda a energia da biosfera provém do Sol, parte da tecnosfera também é alimentada pela energia solar – e outros recursos renováveis como a energia eólica –, mas a maior parte é alimentada pela queima de hidrocarbonetos, incluindo o petróleo, o carvão e o gás. Essas fontes de energia não renováveis, na prática, representam a luz solar fossilizada que foi acumulada nas profundezas da Terra por centenas de milhões de anos, e que agora está sendo consumida em apenas alguns séculos. [...]"

12

1258S1Q13

Seja o seguinte fragmento extraído do 3º parágrafo do texto:

"Essas fontes de energia não renováveis, na prática, representam a luz solar fossilizada que foi acumulada nas profundezas da Terra por centenas de milhões de anos, e que agora está sendo consumida em apenas alguns séculos."

Sobre a concordância estabelecida entre os termos que o constituem, pode-se afirmar:

a) O adjetivo "consumida" está no singular por concordar com o termo "Terra".
b) O adjetivo "fossilizada" está no feminino por ser predicativo e concordar com o sujeito "luz solar".
c) O verbo "estar" deveria se flexionar no plural por concordar com "centenas de milhões de anos".
d) O verbo "representar" está no plural por concordar com o sujeito da oração a que pertence.
e) O substantivo "profundezas" está no plural por concordar com a expressão "Essas fontes".

13

1258S1Q12

Em "Enquanto quase toda a energia da biosfera provém **do Sol**, parte da tecnosfera também é alimentada **pela energia solar**", os termos grifados exercem, respectivamente, a função sintática de

a) objeto direto; vocativo.
b) objeto indireto; objeto indireto.
c) complemento nominal; predicativo do sujeito.
d) objeto indireto; agente da passiva.
e) adjunto adverbial; agente da passiva.

RASCUNHO

14

1258S1Q15

Leia.

Falamos mais TU ou VOCÊ?

"Tu falou que ela era linda, e só porque a Ana chegou você mudou o discurso." A frase, coletada em um trabalho acadêmico, mostra que muitos usam "tu" e "você" ao mesmo tempo. Outros usam "você" formalmente e "tu" na intimidade. Mas – segundo pesquisas 66 milhões de brasileiros usam TU (33%) e 135 milhões usam VOCÊ (67%), logo os dados não deixam dúvida: você venceu."

(Texto extraído de FERREIRA, Mauro. *360º:* Aprender e praticar gramática. São Paulo: FTD, 2015, p. 16. Adaptado)

Na construção do texto, há uma passagem em que uma palavra foi empregada com sentido dúbio, produzindo humor pela quebra de expectativa. Assinale a alternativa que a contém.

a) "logo os dados não deixam dúvida: você venceu."
b) "A frase, coletada em um trabalho acadêmico, mostra que muitos usam 'tu'"
c) "a Ana chegou você mudou o discurso."
d) "135 milhões usam VOCÊ (67%)"
e) "Tu falou que ela era linda"

15

1258S1Q14

Leia os trechos abaixo, retirados do livro 360º: *aprender e praticar gramática, de Mauro Ferreira.*

- Os textos que os apresentadores leem aparecem no teleprompter, que fica acoplado **a**[1] câmera para **a**[2] qual eles olham.
- Afirmo **a**[3] Vossa Senhoria que ele não irá se curvar **a**[4] essa exigência.
- Ele se dedica **a**[5] atividades assistenciais.

Nas cinco situações em destaque nos itens acima, assinale a alternativa correta quanto ao emprego do acento grave, indicativo de crase.

a) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 2, 3 e 5.
b) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 1, 3 e 4.
c) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 1.
d) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 3.
e) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 4 e 5.

RASCUNHO

RACIOCÍNIO LÓGICO-QUANTITATIVO

16 1258S1Q18

Em um jogo de dados são utilizados dois dados equilibrados, com faces numeradas de 1 a 6, um dado branco e um dado vermelho. Em cada jogada, o jogador lança os dois dados de uma vez e ganha ou perde, em R$, o correspondente à diferença entre o resultado do dado branco e o resultado do dado vermelho. Em uma jogada, qual a probabilidade (aproximadamente) de um jogador não perder dinheiro?

a) 67%
b) 48%
c) 42%
d) 57%
e) 58%

17 1258S1Q19

Cheia de estilo, Renata possui um leque de meias para fazer *crossfit*. Das brancas, suas preferidas, possui 6 pares; das pretas, básicas, 5 pares; ainda tem 2 pares de azuis, 3 pares das rosas, um par verde e outro prata.

Outro dia deu por falta de quatro pares de meias em seu guarda-roupa, mas notou que apenas um par faltante era branco e que os pares de meias rosas e pretas estavam completos.

Nessa situação, Renata concluiu que

a) pelo menos um par de meias azuis estava faltando.
b) dois pares de meias azuis estavam faltando.
c) pelo menos um par de meias prata estava faltando.
d) pelo menos um par de meias verde estava faltando.
e) os pares de meias verde e prata estavam faltando.

18 1258S1Q20

Considerando que $C_{m,n}$ representa o número de combinações simples de **m** elementos tomados **n** a **n** e resolvendo a equação $C_{m,2} + C_{m,1} - 6 = 0$, constata-se ser verdadeiro que **m** pode assumir

a) dois possíveis valores, ambos pares.
b) dois possíveis valores, ambos ímpares.
c) apenas um valor possível, e ímpar.
d) apenas um valor possível, e par.
e) dois possíveis valores, um par e outro ímpar.

RASCUNHO

19 1258S1Q16

Na divisão de 168 por **x**, o divisor e o quociente são números naturais e o resto é 3.

Considerando tal informação, analise os itens a seguir.

I. Há 8 valores possíveis para **x**.
II. A diferença entre o maior e menor valor possível para **x** é 54.
III. A soma dos possíveis valores de **x** é 288.
IV. Entre 1 e 84 há, pelo menos, 5 valores possíveis para **x**.
V. Quaisquer que sejam os valores de **x**, todos são ímpares.

É correto o que se afirma em

a) I e III, apenas.
b) I, III, IV e V, apenas.
c) IV e V, apenas.
d) II, IV e V, apenas.
e) I, II, III, IV e V.

20 1258S1Q17

Um prédio de apartamentos tem nove andares com seis apartamentos por andar. Cada apartamento tem uma única porta de entrada/saída e será numerada com um número de três algarismos, de acordo com o andar: 1º andar (101, 102, 103,....), 2º (201, 202, 203,...), 3º andar (301, 302, 303,...) e, assim sucessivamente. Os algarismos a serem utilizados são de metal e comprados individualmente.

Considerando o problema que o encarregado de compras enfrentará para comprar os algarismos necessários para a numeração dos apartamentos, analise os itens seguintes.

I. O algarismo a ser comprado em maior número é o “0”, correspondendo a um sexto do total de algarismos.
II. O número de algarismos por andar é o mesmo.
III. Depois do “0”, o algarismo “4” está entre aqueles que são necessários em maior quantidade.
IV. Sem desperdícios, serão necessários 162 algarismos.
V. O número de algarismos “3” necessário é o triplo do número de algarismos “9”.

É correto o que se afirma em

a) I, II e IV, apenas.
b) II, III e IV, apenas.
c) II, IV e V, apenas.
d) I, IV e V, apenas.
e) I, II, III, IV e V.

RASCUNHO

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

21

1258S1Q24

Considere a planilha abaixo de um arquivo do MS Excel 2016 e marque a alternativa correta.

	A	B	C	D	E	F
1		**Nota 1**	**Nota 2**	**Nota 3**	**Média**	**Situação**
2	Aluno 1	10,0	8,0	9,0	9,0	APROVADO
3	Aluno 2	1,0	7,0	9,0	5,7	REPROVADO

a) O resultado da Nota 3 em D3 é obtida pela fórmula =SOMA(B3+B2)

b) A situação do Aluno 1 pode ser obtida pela fórmula =SE(Média>7=APROVADO);SE(Média<7= REPROVADO)

c) A fórmula aplicada para o cálculo da média em E2 referente às notas em B2, C2 e D2, se copiada para E3, produzirá resultados iguais em E2 e E3

d) A média em E2 pode ser calculada usando-se a fórmula =MÉDIA(B2:D2)

e) O resultado da célula A3 pode ser obtido pela fórmula =A2+1

22

1258S1Q25

O URL (Localizador Uniforme de Recursos) é um endereço de rede que referencia algum recurso na Internet. A estrutura do URL está corretamente descrita em:

a) protocolo//domínio/porta?caminho

b) protocolo://domínio@caminho_recurso

c) protocolo://domínio:porta/caminho/recurso

d) domínio://caminho:porta/recurso

e) //domínio:protocolo?caminho/recurso

23

1258S1Q21

Alguns roteadores wireless possuem um firmware que permite configurá-los de diferentes maneiras, dentre as quais está o modo repetidor. Nessa configuração, o equipamento poderá

a) ampliar o sinal do roteador principal e levá-lo para mais locais onde o sinal é fraco.

b) conectar duas redes para permitir a comunicação entre elas, mesmo quando possuem tecnologias diferentes.

c) ser conectado a uma rede cabeada para fornecer sinal Wi-Fi aos dispositivos wireless.

d) executar as mesmas funções configuradas previamente continuamente.

e) clonar e espelhar os endereços MAC dos dispositivos conectados para outras redes.

24

1258S1Q22

Nos monitores de vídeo e televisão, a qualidade da imagem é definida pela resolução gráfica da tela e está relacionada a uma unidade chamada PPI. No trabalho de uma impressora, a qualidade da impressão, no que diz respeito à resolução gráfica, é medida em:

a) ppm

b) dpi

c) ml

d) fps

e) cm

25

1258S1Q23

Uma companhia precisa que seus funcionários possam compartilhar informações e outros recursos entre si de forma privativa e segura, mesmo quando estiverem fora de suas dependências físicas. Desse modo, uma solução para essa companhia pode ser uma

a) HoneyPot.

b) Extranet.

c) Ethernet.

d) Botnet.

e) Intranet.

RASCUNHO

LEGISLAÇÃO

26 1258S1Q29

O regime jurídico dos servidores públicos civis da União prevê, em determinadas circunstâncias legais, o pagamento de vantagens com natureza indenizatória aos servidores públicos federais. Nesse contexto, assinale a alternativa que contempla apenas vantagens dessa natureza.

a) Ajuda de custo, diárias, transporte e auxílio-moradia.
b) Retribuição pelo exercício de função de direção, chefia e assessoramento, gratificação natalina e gratificação por encargo de curso ou concurso.
c) Gratificação natalina, adicional de férias e diárias.
d) Diárias, adicional pelo exercício de atividades insalubres, perigosas ou penosas e adicional noturno.
e) Adicional noturno, adicional pelo exercício de atividades insalubres e adicional pela prestação de serviço extraordinário.

27 1258S1Q30

Sobre as responsabilidades e as sanções dos servidores públicos civis da União, previstas nos artigos 121 a 126A, da Lei nº 8.112/1990, analise as assertivas abaixo.

I. A responsabilidade civil do servidor público federal somente decorre de ato comisso doloso, que resulte em prejuízo ao erário ou a terceiros.
II. A responsabilidade administrativa do servidor será afastada no caso de absolvição criminal que negue a existência do fato ou sua autoria.
III. As sanções civis, penais e administrativas poderão cumular-se, sendo independentes entre si.
IV. O servidor não responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas funções.
V. A obrigação de reparar o dano estende-se aos sucessores e contra eles será executada, até o limite do valor da herança recebida.

Está correto o que se afirma apenas em:

a) I, II e V.
b) II, III e V.
c) I, II e IV.
d) III, IV e V.
e) II, III e IV.

RASCUNHO

28 1258S1Q26

Nos termos do artigo 15 da Lei n° 12.527/2011, no caso de indeferimento de acesso à informação por parte da autoridade pública, cabe ao interessado

a) denunciar à autoridade que denegou o pedido àquela hierarquicamente superior, no prazo de dez dias, contados da sua ciência.
b) solicitar à autoridade que denegou, no prazo de cinco dias, a contar da sua ciência, as razões da negativa do acesso.
c) interpor recurso contra a decisão, dirigido à autoridade hierarquicamente superior, no prazo de quinze dias úteis, contados da sua ciência.
d) solicitar à autoridade que denegou, no prazo de cinco dias úteis, a contar da sua ciência, as razões da negativa do acesso.
e) interpor recurso contra a decisão, dirigido à autoridade hierarquicamente superior, no prazo de dez dias, contados da sua ciência.

29 1258S1Q27

Segundo a Lei nº 12.772/2012 e suas alterações, as classes da carreira de magistério superior receberão denominações em consonância com a titulação do ocupante do cargo, logo, pertencer à Classe B significa ser professor

a) associado.
b) adjunto.
c) assistente.
d) titular.
e) emérito.

30 1258S1Q28

No que diz respeito a estrutura organizacional dos institutos federais disciplinada na Lei nº 11.892/2008, julgue as assertivas abaixo como verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**).

( ) Os órgãos superiores da administração são o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.
( ) Os institutos federais terão como órgão executivo a reitoria, composta por um Reitor e dez Pró-reitores.
( ) Os ocupantes de cargo em comissão integrantes do quadro de pessoal dos institutos federais poderão ser nomeados Pró-reitores, desde que possuam o mínimo de dez anos de exercício no cargo.
( ) Os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República para um mandato de quatro anos, sendo permitida a recondução.

A sequência correta é:

a) V, V, V, V.
b) V, V, F, F.
c) F, F, F, V.
d) V, F, F, V.
e) F, V, F, V.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31 1258E0Q38

Com base nos conceitos de orientação a objetos, analise os itens a seguir.

I. Abstração encapsulada, que inclui informações de estado e um conjunto definido de protocolos de acesso. A variável cujo tipo é uma classe denomina-se _____ ou objeto dessa classe. Ex.: Silvia é um objeto da classe Pessoa.

II. Identificadores, que representam uma ação do objeto. Ex.: Quando invocamos um método de um determinado objeto dizemos que estamos enviando a ele uma _____.

III. Representam um tipo específico de objeto, são definidas por _____, identificam tanto variáveis de estado quanto os protocolos de acesso para os objetos. São organizadas hierarquicamente em classes e subclasses. Ex.: Classe Pessoa Atributos ou campos da classe (Nome, Data Nasc., RG).

IV. Todos os objetos são nomeados como _____ de uma classe, suas propriedades são ditadas pela descrição da classe.

V. É a implementação da mensagem que é definida para cada objeto de qualquer classe. Ex.: Método _____ para consulta e atualização dos valores dos atributos da classe: ObtemNome que retorna o valor de nome e o método AtualizaNome que inicializa ou modifica seu valor.

A alternativa que completa corretamente as lacunas acima é:

a) I-instância; II-mensagem; III-classes; IV-instâncias e V-invocado.

b) I-mensagem; II-classe; III-instâncias; IV-objetos e V-invocado.

c) I-métodos; II-mensagem; III-instâncias; IV-classes e V-auxiliar.

d) I-classe; II-mensagem; III-classes; IV-instâncias e V-complementar.

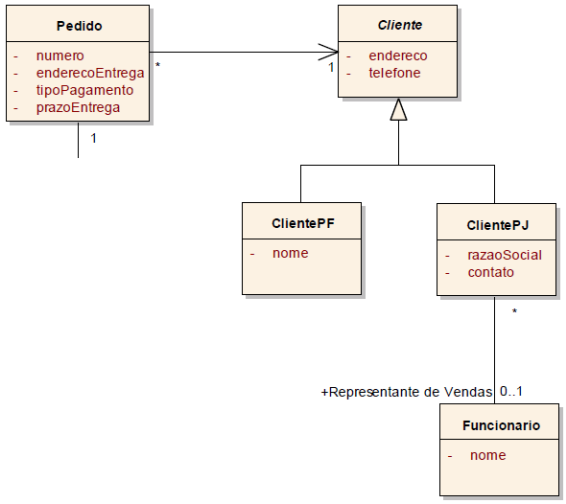
e) I-mensagem; II-instância; III-classes; IV-instâncias e V-substituto.

RASCUNHO

32 1258E0Q39

Com base no diagrama de classes da UML a seguir, assinale a alternativa correta.

Diagram de Classes



a) As generalizações são bem lidas como "é um tipo de", na figura acima, cliente pessoa física é um supertipo de cliente, e cliente pessoa jurídica é um (outro) supertipo de cliente. Aliás, quando um bom nome para uma associação é "é um tipo de", devemos verificar se a associação deve dar lugar a um relacionamento degeneralização/especialização, sendo que cliente é um subtipo de cliente pessoa física e cliente pessoa jurídica.

b) Se a ponta da seta de um relacionamento de generalização/especialização for vazada, ele não é um relacionamento de generalização/especialização ou não estamos falando de UML. Aliás, a necessidade do uso da forma gráfica correta vale para todos os demais símbolos usados na notação, que é bastante rigorosa a esse respeito.

c) As especializações são bem lidas como "é um supertipo de", na figura acima, cliente pessoa física é um tipo de cliente, e cliente pessoa jurídica é um (outro) tipo de cliente. Aliás, quando um bom nome para uma associação é "é um tipo de", devemos verificar se a mensagem deve dar lugar a um relacionamento de generalização/especialização.

d) Se a multiplicidade de um relacionamento de generalização/especialização entre cliente e pedido for vazada, ele não é um relacionamento de generalização/especialização ou não estamos falando de UML. Aliás, a necessidade do uso da forma gráfica correta vale para todos os demais símbolos usados na notação, que é bastante rigorosa a esse respeito.

e) As generalizações são bem lidas como "é um tipo de", na figura acima, cliente pessoa física é um tipo de cliente, e cliente pessoa jurídica é um (outro) tipo de cliente. Aliás, quando um bom nome para uma associação é "é um tipo de", devemos verificar se a associação deve dar lugar a um relacionamento de generalização/especialização.

33

1258E0Q43

"A ITIL® e o COBIT® representam uma parte pequena da Governança podendo se incluir neste conceito conjuntos de boas práticas como o guia PMBOK®, a família de normas ISO para Gerenciamento de Serviços de TI (ISO 20000), a família de normas ISO para implementação do Sistema de Gerenciamento da Segurança da Informação (ISO 27000), conjuntos de boas práticas para Gerenciamento de Serviços de Telecomunicação (eTOM®), além de várias outras normas, padrões e filosofias que possam ajudar de alguma forma a empresa a aumentar o seu grau de maturidade em uma determinada área de processos." (SANTOS, 2010)

Em relação ao Guia PMBOK®, pode-se afirmar:

a) É no processo "Elaborar o Termo de Abertura do Projeto" que acontece a escolha do projeto sem necessidade de critérios de seleção, e a organização é que decide se o projeto é ou não importante para atingir alguma meta estratégica.

b) Um desses processos é denominado "Elaborar o Termo de Exclusão do Projeto" e é um processo de iniciação do projeto.

c) Possui 42 processos que contêm as boas práticas do mercado para o gerenciamento de projetos em qualquer área.

d) Se a metodologia for bem construída, existirá um processo que permitirá a execução de projetos que não contribuam para a estratégia da empresa.

e) É um modelo focado em estabelecer, implantar, operar, monitorar, rever, manter e melhorar um sistema de Gestão da Segurança da Informação.

34

1258E0Q44

A assimetria primordial entre listas e tuplas em Python é que as listas são modificáveis, enquanto que as tuplas são imodificáveis. Assim, considere o código abaixo.

Código Python

```
>>> x = [1,2,3]
>>> x[0] = 4
```

Em Python, são pré-definidas algumas funções, operações e ações para a manipulação de listas. Nesse sentido, assinale a alternativa correta.

a) x.pop(e): remove a primeira ocorrência do elemento e em x; ocorre exceção ValueError se e não ocorre em x.

b) x.insert(e): insere e no fim de x, mantendo o índice de x na próxima posição e retornando null para a próxima instrução.

c) x.append(i,e): insere e na posição i de x, inserindo novos indexadores, em novas posições do vetor x[ie].

d) x.remove(i): remove e retorna o elemento de índice i de x; o índice pode não existir, e nesse caso o último elemento de x é removido de x e retornado.

e) x+y, x.extend(y): concatenação de y a (no final de) x, no primeiro caso apenas o resultado, no segundo, modificação do valor de x.

35

1258E0Q45

Considere que no *Django*, os modelos são descritos no arquivo models.py, conforme o código abaixo. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta a correta descrição desse código.

Código

```
from django.db import models

class Funcionario(models.Model):

  nome = models.CharField(
    max_length=255,
    null=False,
    blank=False
  )

  sobrenome = models.CharField(
    max_length=255,
    null=False,
    blank=False
  )

  cpf = models.CharField(
    max_length=14,
    null=False,
    blank=False
  )

  tempo_de_servico = models.IntegerField(
    default=0,
    null=False,
    blank=False
  )

  remuneracao = models.DecimalField(
    max_digits=8,
    decimal_places=2,
    null=False,
    blank=False
  )

  objetos = models.Manager()
```

a) Mover cada atributo (nome, sobrenome, CPF, etc.) como um campo (ou Field) da classe de Modelo; chamar essa classe de Funcionário; seguindo as duas características: herdar da classe Model e recortar os atributos da entidade com a classe Funcionário.

b) Destruir cada atributo (nome, sobrenome, CPF, etc.) como um campo (ou Field) da classe de Modelo; chamar essa classe de Funcionário; seguindo as duas características: doar da classe Model e mapear os atributos da entidade com os campos.

c) Descrever cada atributo (nome, sobrenome, CPF, etc.) como um campo (ou Field) da classe de Funcionário; chamar essa classe de Modelo; seguindo as duas características: herdar da classe Model e mapear os atributos da entidade com os campos.

d) Descrever cada atributo (nome, sobrenome, CPF, etc.) como um campo (ou Field) da classe de Modelo; chamar essa classe de Funcionário; seguindo as duas características: herdar da classe Model e mapear os atributos da entidade com os campos.

e) Modificar cada atributo (nome, sobrenome, CPF, etc.) como um campo (ou Field) da classe de Modelo; chamar essa classe importada de *django*; seguindo as duas características: herdar da classe Model e mapear os atributos da entidade com os campos.

36 1258E0Q31

"Quando o tamanho de um programa estende-se para além de milhares de linhas, [...]" um problema prático aparece. "[...] Do ponto de vista do programador, fazer com que esse programa apareça como uma única coleção de subprogramas não impõe um nível de organização adequado ao programa para mantê-lo intelectualmente administrável. Uma solução é organizá-lo em recipientes (*containers*) sintáticos que incluem grupos de subprogramas e de dados logicamente relacionados." (SEBESTA, 2003)

Esses recipientes, mencionados no texto acima, são denominados:

a) módulos, e o processo de projetá-los é chamado método.
b) métodos, e o processo de projetá-los é chamado implementação.
c) abstração do processo, e o processo de projetá-los é chamado encapsulamento.
d) encapsulamento, e o processo de projetá-los é chamado polimorfismo.
e) módulos, e o processo de projetá-los é chamado modularização.

37 1258E0Q32

"Uma das coisas comuns dita sobre objetos é que eles têm identidade. Isso é verdade, mas não é tão simples assim. Na prática, você percebe que a identidade é importante para objetos de referência, mas não tão importante para objetos de valor." (FOWLER; SCOTT, 2000)

Considerando o enunciado acima, é possível afirmar:

a) Objetos de referência são coisas como clientes, sendo que os mesmos não podem ser identificados por objeto de software, e sim como objetos do mundo real.
b) Objeto de valor são coisas como datas, geralmente quando se tem duas datas e quer ver se elas são as mesmas, não se examina as suas identidades, mas sim os valores que elas armazenam.
c) Objetos de referência são coisas como modelos processuais, sendo que seus valores podem ser modificados por passagem de parâmetros.
d) Objetos de valor são coisas do mundo virtual e são identificados pelos modelos conceituais e operacionais.
e) Objetos de referência são raramente usados para objetos de valor, e suas associações são usadas para objetos de valor.

RASCUNHO

38 1258E0Q33

Para exemplificar a implementação de listas encadeadas em C, vamos considerar um exemplo simples em que queremos armazenar valores inteiros numa lista encadeada. O nó da lista pode ser representado pela estrutura abaixo:

```
struct lista {
    int info;
    struct lista* prox;
};
typedef struct lista Lista;
```

Uma possível implementação da função de inicialização e retornar uma lista vazia é mostrada a seguir:

```
Lista* inicializa (void)
{
    return NULL;
}
```

Com base nessa estrutura de dados, pode-se afirmar que as operações (funções) possíveis seriam:

a) Inserir elementos, percorrer elementos da lista, buscar elementos, retirar elementos, liberar a lista e manter a lista ordenada.
b) perder elementos, mover elementos da lista, chamar elementos, retirar elementos, liberar a lista e manter a lista ordenada.
c) Inserir elementos, percorrer elementos da lista, buscar elementos, perder elementos, mover a lista e chamar a lista ordenada.
d) Inserir elementos, mover elementos da lista, buscar elementos, chamar elementos, liberar a lista e manter a lista ordenada.
e) atualizar elementos, percorrer elementos da lista, buscar elementos, retirar elementos, liberar a lista e manter a lista desordenada.

39 1258E0Q34

Considerando **x** um nó de uma árvore binária de pesquisa (ou de busca), é possível afirmar:

a) Se **y** é o nó raiz da **sad** de **x**, então chave[y] <= chave[x]. Se **y** é o nó raiz da **sae** de **x**, então chave[y] > chave[x].
b) Se **x** é o nó raiz da **sae** de **y**, então chave[y] <= chave[x]. Se **x** é o nó raiz da **sad** de **x**, então chave[y] > chave[x].
c) Se **y** é o nó raiz da **sae** de **x**, então chave[y] >= chave[x]. Se **y** é o nó raiz da **sad** de **x**, então chave[y] > chave[x].
d) Se **y** é o nó raiz da **sae** de **x**, então chave[y] <= chave[x]. Se **y** é o nó raiz da **sad** de **x**, então chave[y] > chave[x].
e) Se **y** é o nó raiz da **sae** de **x**, então chave[x] <= chave[y]. Se **y** é o nó raiz da **sad** de **x**, então chave[y] > chave[x].

40 1258E0Q41

ITIL, Information Technology Infrastructure Library, em português, biblioteca da infraestrutura de TI, é considerada um "tripé" formado por pessoas, processos e tecnologias. Considerando a evolução da versão 2 para a versão 3, pode-se considerar 7 (sete) processos/gerenciamentos, que são:

a) Serviço; transparência dos dados; capacidade; indisponibilidade; continuidade; segurança da informação; fornecedores.

b) Catálogo de serviços; nível de serviço; capacidade; disponibilidade; continuidade; segurança da informação; fornecedores.

c) Catálogo de serviços; nível de serviço; capacidade; disponibilidade; interrupção; segurança física; atores.

d) Serviço; nível de serviço; capacidade; disponibilidade; continuidade; interrupção da informação; fornecedores.

e) Catálogo de serviços; nível da resposta; alcance; disponibilidade; continuidade; segurança da informação; fornecedores.

41 1258E0Q42

Script

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>OI:D</title>
<script src="jquery-1.9.0.min.js"></script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

A linha indicada pela seta, no código acima,

a) carrega o *jquery* armazenado na mesma pasta que a página html.

b) carrega o *jquery* armazenado no Google.

c) executa o código, após o carregamento do *document*.

d) executa o id do componente html.

e) carrega o *jquery* armazenado em outra pasta que a página html.

RASCUNHO

42 1258E0Q40

"[...] Vários autores procuraram definir a Governança em TI e não há uma forma comum a eles? Sempre há ligeiras diferenças. Por exemplo, em Weill (2006) encontramos a seguinte definição: 'Governança em TI consiste em um ferramental para a especificação dos direitos de decisão das responsabilidades, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI.' Já o ITGI (IT *Governance Institute*) define Governança em TI como algo que é 'responsabilidade da alta administração, incluindo diretores e executivos, na liderança, nas estruturas organizacionais e nos processos que garantam que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização'." (SANTOS, 2010).

Com relação à Governança em Tecnologia da Informação, podem ser listadas as seguintes dimensões:

a) Ambiente de negócio; integração tecnológica; concentração da informação; dependência do negócio; marcos regulatórios; TI como prestadora de serviços e Era da Informação.

b) Ambiente de sistema; separação tecnológica; segurança da informação; dependência do negócio; marcos regulatórios; TI como prestadora de serviços e Era da Informação.

c) Ambiente de negócio; integração tecnológica; segurança da informação; independência do negócio; marcos regulatórios; TI como receptadora de serviços e Era da Informação.

d) Ambiente de negócio; integração tecnológica; segurança da informação; dependência do negócio; marcos regulatórios; TI como prestadora de serviços e Era da Informação.

e) Redes sociais; integração tecnológica; segurança da informação; dependência do negócio; marcos regulatórios; TI como prestadora de serviços e Era da informações redundantes.

RASCUNHO

43 1258E0Q46

Comando SQL

```
SELECT c.nome, COUNT(p.quant) AS quantos
FROM clientes c, pedidos p
WHERE c.codigo = p.cod_cliente
GROUP BY (p.cod_cliente);
```

O comando SQL, acima, executado no SGBD PostgreSQL mostra

a) todos os clientes, assim como todos os pedidos do mesmo, ordenados por código do cliente.
b) o nome do cliente, bem como o quantitativo (quantos) de pedidos do mesmo, sendo que agrupados por clientes.
c) o código do cliente agrupado pelo nome, bem como o quantitativo de pedidos do mesmo, sendo agrupados por código do cliente.
d) o nome do cliente, bem como o quantitativo de pedidos do mesmo, ordenados pela quantidade de clientes.
e) o nome do cliente quando o código for uma quantidade igual a quantidade de pedidos do mesmo, agrupados por código do cliente.

44 1258E0Q47

Quando se usa o Sistema de Controle de Versão (GIT), é possível obter diversas vantagens, entre as quais se pode destacar:

a) Simplicidade (nenhum repositório deve possuir mais *data* que qualquer outro), usando as *printf* e *get* para controlar novas versões.
b) *Open Source* (mais rápidos que sistemas de controle de versão convencionais (CVS e *Subversion*).
c) Espaço (algoritmos de compressão eficientes que analisam "o todo", reduzindo o tamanho local, assim como as transferências em operações de *push*/*pull*).
d) Consistência (modelo de uso é muito simples) e de padrões atuais para o mercado.
e) Velocidade, códigos complexos e facilmente adaptáveis às novas tecnologias.

45 1258E0Q48

Os temas *WordPress* ficam alojados na pasta *wp-content*/*themes*/, partindo da pasta de instalação do *Content Management System* (CMS). Cada tema possui, ainda, uma pasta dentro da pasta de temas, e dentro dela, todos os seus arquivos de imagem, estilo, funções etc. Os temas primordialmente são compostos de três principais tipos de arquivos, além de imagens e arquivos *JavaScrip*. Quais são eles?

a) Wp_head.css; wp_footer.php; e tema.rar.
b) Html_type.css; charset.css; e language.php.
c) Style.css; functions.php; e arquivos do tema (.php).
d) Style.css; charset.css; e arquivos do tema (.php).
e) Wp_head.css; functions.php; e arquivos do tema (.php).

46 1258E0Q49

"O *Scrum* emprega uma abordagem interativa e incremental para aperfeiçoar a previsibilidade e o controle de riscos. O modelo de time no *Scrum* é projetado para aperfeiçoar a flexibilidade, criatividade e produtividade". (ScrumGuide, 2014)

O Time *Scrum* é composto por uma tríade, sendo formada por

a) *product owner*, comitê *owner* e o s*crum master*.
b) *backlog do produto;* time de Desenvolvimento e o s*crum master*.
c) *product owner*, *backlog do produto* e o s*crum master*.
d) *product owner*, time de Desenvolvimento e o s*crum master*.
e) comitê *owner*, time de Desenvolvimento e o s*crum master*.

47 1258E0Q50

O MongoDB é um banco de dados orientado a documentos, escalável, livre de esquema, de alto desempenho e código aberto escrito em C++. Sistema de fácil instalação, com vasta documentação e grande diversidade de drivers para inúmeras linguagens de programação.

São funcionalidades relevantes do MongoDB?

a) Orientação a documentos (JSON/BSON); suporte a *index*; replicação e alta disponibilidade; auto-*sharding*; *map*/*reduce* GridFS e suporte comercial da 10*gen*.
b) Replicação e alta disponibilidade; auto-*sharding*; *map*/*reduce* GridFS; suporte comercial da 10*gen*. Tokyo Cabinet e Kyoto Cabinet.
c) Orientação a documentos (JSON/BSON); suporte a *index*; replicação e alta disponibilidade; Tokyo Cabinet; Kyoto Cabinet e suporte comercial da 10*gen*.
d) Orientação a documentos (JSON/BSON); suporte a *index*; replicação e alta disponibilidade; auto-*sharding*; *map*/*reduce* GridFS; Redis e Riak.
e) Orientação a documentos (JSON/BSON); suporte a *index*; replicação e alta disponibilidade; HBase (Apache); HiperTable e Cassandra (Apache).

RASCUNHO

48 1258E0Q35

"Em geral, uma regra de integridade constitui um predicado arbitrário pertencente ao banco de dados. Entretanto, predicados arbitrários podem representar altos custos para serem testados. Assim, normalmente, as regras de integridade são limitadas às que podem ser verificadas com o mínimo tempo de processamento." (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 2004)

Com relação a essas regras de integridade, assinale a alternativa correta.

a) Restrições de domínios; atomicidade; asserções; gatilhos (*triggers*); dependência funcional.

b) Restrições de domínios; integridade referencial; asserções; gatilhos (*triggers*); dependência funcional.

c) Restrições de domínios; integridade referencial; consistência; gatilhos (*triggers*); dependência funcional.

d) Isolamento; integridade referencial; asserções; gatilhos (*triggers*); dependência funcional.

e) Restrições de domínios; integridade referencial; asserções; gatilhos (*triggers*); durabilidade.

49 1258E0Q36

Com relação aos modelos lógicos de banco de dados, além do modelo relacional, são válidos, também:

a) Árvore invertida, hierárquico e objeto.

b) Grafo, orientado a objeto e objeto-relacional.

c) Nuvem, rede e relacionado.

d) Rede, geográfico e árvore.

e) Hierárquico, rede e orientado a objeto.

RASCUNHO

50 1258E0Q37

"Vários tipos de falhas podem ocorrer em um sistema, cada um dos quais exigindo um tratamento diferente. O tipo de falha mais simples de tratar é aquela que não resulta na perda de informação no sistema. As falhas mais difíceis de tratar são aquelas que resultam em perda de informação." (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 2004)

Nas falhas como falha de transação (erro lógico e erro de sistema), queda do sistema e falha de disco, é possível usar quais técnicas de recuperação?

a) Recuperação e atomicidade; recuperação baseada em *log*; paginação *shadow*; recuperação com transações concorrentes; gerenciamento de processador; falha com perda de armazenamento não-volátil; recuperação avançada (*log* com *undo* lógico, reversão de transação, *checkpoints*, recuperação de início, *pmbok*).

b) Recuperação e atomicidade; recuperação baseada em *log*; paginação *topdown*; recuperação com transações síncronas; gerenciamento de *buffer*; falha com perda de armazenamento não-volátil; recuperação avançada (*log* com *undo* lógico, reversão de transação, *checkpoints*, recuperação de início, *fuzzy checkpoints*).

c) Recuperação e atomicidade; recuperação baseada em *log*; paginação *shadow*; recuperação com transações concorrentes; gerenciamento de *buffer*; falha com perda de armazenamento não-volátil; recuperação avançada (*log* com *undo* lógico, reversão de transação, *checkpoints*, recuperação de início, *fuzzy checkpoints*).

d) Reversão de transação; índice *hash*; paginação *shadow*; recuperação com transações concorrentes; gerenciamento de *buffer*; falha com perda de armazenamento não-volátil; recuperação avançada (Recuperação e atomicidade*, log* com *undo* lógico, *checkpoints*, recuperação de início, *fuzzy checkpoints*).

e) Recuperação baseada em *log*; paginação *shadow*; recuperação com transações concorrentes; *deadlock*; falha com perda de armazenamento não-volátil; recuperação avançada (*log* com *undo* lógico, reversão de transação, *checkpoints*, recuperação de início, *timestamp*).

RASCUNHO