

**Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar a prova:**

- 1 Confira se este caderno de provas corresponde ao cargo/área (cabeçalho desta página) para o qual você se candidatou.
- 2 Confira os dados impressos no cartão de respostas. Quaisquer problemas deverão ser comunicados ao fiscal de sala, para registro em ata.
- 3 Assine o cartão de respostas.
- 4 Verifique se este caderno de prova contém 40 questões. Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- 5 Cada questão da prova constitui-se de cinco alternativas, identificadas pelas letras A, B, C, D e E, das quais apenas uma será a resposta correta.
- 6 Preencha primeiramente o rascunho do cartão de respostas, que se encontra no verso desta folha; em seguida, passe-o a limpo, com caneta esferográfica azul ou preta. Qualquer outra cor de tinta não será aceita pela leitora ótica.
- 7 Preencha o cartão de respostas completando totalmente a pequena bolha, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta.
- 8 Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido mais de uma bolha no cartão de respostas, bem como questões cuja bolha apresente rasuras no cartão de respostas.
- 9 O cartão de respostas não será substituído em hipótese alguma; portanto, evite rasuras.
- 10 Em sala, a comunicação entre os candidatos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
- 11 Não será permitido o uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, *pen drive* ou de qualquer outro recurso didático, elétrico ou eletrônico, nem o uso de qualquer acessório que cubra as orelhas do candidato.
- 12 A prova terá duração de quatro horas (das 13h 30min às 17h 30min), incluído o tempo para preenchimento do cartão de respostas. A duração será de cinco horas (13h 30min às 18h 30min) apenas para os candidatos que tiveram a sua solicitação deferida.
- 13 O candidato somente poderá entregar a prova e sair da sala após 1 (uma) hora de seu início.
- 14 Os (3) três últimos candidatos somente poderão se retirar da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.
- 15 Ao concluir a prova, entregue ao fiscal de sala tanto o cartão de respostas quanto o caderno de provas. Você poderá levar consigo apenas o rascunho do cartão de respostas.



Para uso do fiscal	Controle Interno
Candidato faltante <input type="radio"/>	

- 1 - Confira todos os seus dados e assine no campo indicado.  
Em caso de divergência, comunique-se com o fiscal.
- 2 - Não amasse, não dobre e não suje esta folha.  
Utilize somente caneta esferográfica tinta azul ou preta.
- 3 - Assinale apenas uma alternativa para cada questão.  
Mais de uma marcação anulará a resposta.
- 4 - Faça marcas sólidas nas bolhas, conforme orientação abaixo.

Assinatura do candidato

**Respostas de 1 a 20**

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

**Respostas de 21 a 40**

21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

**ATENÇÃO**

**Modo correto de preencher as bolhas: ●**

O preenchimento incorreto pode causar  
falha na leitura, anulando a questão.

### Questão 1

Conforme o estabelecido pela Lei nº 8112/90, associe as colunas.

- |                    |     |   |
|--------------------|-----|---|
| I. Reversão        | ( ) | É o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.   |
| II. Readaptação    |     |   |
| III. Reintegração  | ( ) | É o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo Poder.   |
| IV. Recondução     |     |   |
| V. Remoção         | ( ) | É o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado.   |
| VI. Redistribuição | ( ) | É a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial. |
|                    | ( ) | É o retorno à atividade de servidor aposentado.   |
|                    | ( ) | É a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica.    |

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

- (A) III, IV, V, II, VI, I  
(B) VI, V, II, I, III, IV  
(C) V, VI, IV, III, I, II  
(D) IV, III, I, VI, II, V  
(E) II, I, III, V, IV, VI

## Questão 2

Leia com atenção as afirmativas sobre a História da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil e, a seguir, assinale (V) para as verdadeiras e (F), para as falsas.

- ( ) A transformação das Escolas de Aprendizes Artífices em Liceus Industriais deu-se a partir da necessidade de implantação de cursos técnicos de nível médio.
- ( ) O ingresso em qualquer curso superior para o aluno concluinte de um curso técnico de nível médio só foi possível a partir da aprovação da Lei nº 9.394, de 20 de fevereiro de 1996.
- ( ) O processo de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia deu-se por meio da Lei nº 11.892, de 29/12/2008 e o IFSC foi criado mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina.
- ( ) A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica é vinculada ao Ministério da Educação e é constituída pelos Institutos Federais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, os Centros Federais de Educação Tecnológica de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, as Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais e pelo Colégio Pedro II.
- ( ) Em 1978, todas as Escolas Técnicas Federais existentes foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica com a atribuição de formar engenheiros de operação e tecnólogos.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, F, F, V, F
- (B) F, V, V, F, V
- (C) F, V, F, F, V
- (D) F, F, V, V, F
- (E) V, F, V, F, F

## Questão 3

Todas as alternativas abaixo estão previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC (2015-2019), **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) Regulamento Eleitoral para escolha de Reitor e Diretores dos Campi.
- (B) Organização Didático-Pedagógica.
- (C) Organização e Gestão de Pessoal.
- (D) Planejamento Estratégico
- (E) Capacidade e Sustentabilidade Financeira.

#### Questão 4

Leia as afirmativas sobre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, de acordo com a Resolução CNE/CEB nº 6, de 20/09/2012.

- I. A Educação Profissional Técnica de Nível Médio é desenvolvida nas formas articulada e subsequente ao Ensino Médio.
- II. Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio são organizados por eixos tecnológicos e têm suas cargas horárias mínimas indicadas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- III. Possibilita atividades não presenciais de até 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária diária dos cursos técnicos de nível médio, desde que haja suporte tecnológico e atendimento pedagógico especializado.
- IV. Estabelece a possibilidade de cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio na forma articulada com o Ensino Médio, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Assinale a alternativa que apresenta somente as afirmativas **CORRETAS**.

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

#### Questão 5

Leia atentamente o texto a seguir sobre o Conselho Superior do IFSC:

“É o órgão máximo do IFSC, com caráter consultivo e deliberativo. É composto por representantes dos docentes, dos discentes, dos servidores técnico-administrativos, dos egressos da instituição, da sociedade civil, do setor público, do MEC e do Codir do IFSC, sendo o ocupante do cargo de Reitor seu presidente nato. Trata de assuntos relativos a políticas institucionais, orçamento anual, prestação de contas, eleições para reitor e diretores-gerais, entre outros.”

(PDI/IFSC – 2015-2019, p. 269)

Assinale a afirmativa que contém uma competência do Conselho Superior.

- (A) Apreciar e recomendar normas de aperfeiçoamento da gestão.
- (B) Assessorar a Reitoria em assuntos administrativos do IFSC.
- (C) Zelar pela observância dos objetivos e finalidades do IFSC.
- (D) Estabelecer normas e critérios para avaliação do estágio probatório de docentes e técnico-administrativos em educação.
- (E) Apreciar questões que prejudiquem o andamento normal das atividades dos campi, envolvendo servidores, alunos e comunidade externa.

### Questão 6

Leia com atenção o conceito a seguir:

“É um documento em que se registram, resumidamente, mas com clareza, as ocorrências de uma reunião de pessoas para determinado fim”. (Odair Beltrão, 1980)

A afirmativa trata-se de que tipo de documento?

Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

- (A) Portaria
- (B) Ofício
- (C) Memorando
- (D) Edital
- (E) Ata

### Questão 7

Considerando as diferentes situações de uso da língua, analise as afirmativas a seguir.

- I. As palavras apresentam apenas um significado objetivo e literal.
- II. O sentido denotativo das palavras é conhecido também como sentido literal.
- III. O sentido conotativo das palavras é conhecido também como sentido literal.
- IV. O sentido denotativo das palavras tem como fim a clareza e a objetividade em situações comunicativas.
- V. O sentido conotativo tem como fim expressar os diferentes significados das palavras, dependendo do contexto e da situação comunicativa.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) III, IV, V estão corretas.
- (B) I, II, III estão corretas.
- (C) II, III, IV estão corretas.
- (D) II, IV, V estão corretas.
- (E) I, II, IV estão corretas.

### Questão 8

Todas as alternativas apresentam as características textuais de uma redação oficial, **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) impessoalidade e formalidade.
- (B) respeitabilidade e liberdade.
- (C) uso do padrão culto da língua e impessoalidade.
- (D) concisão e clareza.
- (E) formalidade e uniformidade.

### Questão 9

Assinale a alternativa em que a organização do texto e o emprego dos pronomes estão **CORRETOS**.

- (A) Sua Excelência está analisando os documentos que o Senhor encaminhou. Assim que analisados e assinados, os mesmos serão encaminhados conforme orientações.
- (B) Aguardamos a Sua Excelência determinar quais procedimentos serão adotados.
- (C) Convidamos o Ilustríssimo Senhor Juiz para participar da solenidade de posse do Senhor Prefeito eleito de nossa cidade.
- (D) Ao Digníssimo Senhor Pedro Silva, Juiz de Direito da 20ª Vara Criminal do Fórum de Justiça.
- (E) Informamos ao Magnífico Reitor as datas das cerimônias de formaturas do 2º semestre de 2015, nas quais contamos com a presença de Vossa Magnitude.

### Questão 10

Assinale a alternativa em que há **ERRO** de concordância verbal.

- (A) O pessoal invadiu o estádio de futebol.
- (B) Mais de cinco professores faltaram à reunião pedagógica.
- (C) Os imóveis, os carros, as joias, tudo estava penhorado.
- (D) João, Maria e Fábio são estudantes do curso técnico.
- (E) Estados Unidos são uma nação capitalista.

### Questão 11

A Norma Regulamentadora 17 que trata de Ergonomia visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Para os equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo, avalie como verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**) as assertivas a seguir.

- ( ) Devem possuir condições de mobilidade suficientes para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, proporcionando reflexos, contrastes, sombras e corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador.
- ( ) O teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas.
- ( ) A tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais.
- ( ) Devem ser posicionados em superfícies de trabalho com altura fixa.
- ( ) Os documentos a serem utilizados com esses equipamentos deverão ser legíveis e, sempre que possível, confeccionados de papel brilhante para facilitar a leitura.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- (A) F, V, F, V, F
- (B) V, V, V, F, F
- (C) F, F, V, V, V
- (D) F, V, V, F, F
- (E) V, F, V, F, V



### Questão 12

Avalie como verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**) as assertivas a seguir que tratam do funcionamento da comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA, conforme estabelecido na norma regulamentadora 05.

- ( ) As reuniões ordinárias da CIPA serão realizadas fora do expediente normal da empresa e em local apropriado.
- ( ) As decisões da CIPA serão preferencialmente por consenso.
- ( ) O membro titular perderá o mandato, sendo substituído por suplente, quando faltar a mais de quatro reuniões ordinárias sem justificativa.
- ( ) Reuniões extraordinárias deverão ser realizadas quando houver denúncia de situação de risco grave e iminente, ocorrer acidente do trabalho grave ou fatal, ocorrer diminuição da produtividade dos trabalhadores ou houver solicitação por consenso de todas as representações.
- ( ) No caso de afastamento definitivo do presidente, o empregador indicará o substituto em dois dias úteis, preferencialmente entre os membros da CIPA.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- (A) F, V, V, F, V
- (B) F, V, F, F, V
- (C) V, V, F, F, F
- (D) V, F, V, F, F
- (E) F, V, V, F, F

### Questão 13

Relacione os assuntos tratados com as normas regulamentadoras pertinentes, associando a coluna da direita com a da esquerda.

- |   |     |   |
|---|-----|---|
| I. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.        | ( ) | Uma de suas atribuições é identificar os riscos do processo de trabalho e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, onde houver.  |
| II. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.       |     |   |
| III. Ergonomia.                                       | ( ) | Estabelece que a implantação de medidas de caráter coletivo deverá ser acompanhada de treinamento dos trabalhadores quanto aos procedimentos que assegurem a sua eficiência e de informação sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam.   |
| IV. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. | ( ) | Estabelece que o empregador não deve promover qualquer sistema de avaliação dos trabalhadores envolvidos nas atividades de digitação, baseado no número individual de toques sobre o teclado, inclusive o automatizado, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie.   |
|   | ( ) | Obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. Também deverá obedecer a um planejamento em que estejam previstas as ações de saúde a serem executadas durante o ano. |

Assinale a alternativa que contém a ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

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

#### Questão 14

Sobre as DIRETRIZES estabelecidas na norma regulamentador 07, que trata do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional- PCMSO, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde, relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.
- (B) O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa no campo da saúde dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais normas regulamentadoras.
- (C) O PCMSO deverá considerar as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho.
- (D) O PCMSO estabelece os parâmetros e índices máximos, bem como diretrizes a serem observados na execução dos exames médicos e avaliação clínica, abrangendo anamnese ocupacional, exame físico, nutricional e interpessoal de trabalho.
- (E) O PCMSO deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais normas regulamentadoras.

#### Questão 15

Sobre os conceitos relacionados à Intranet, Internet e Correio Eletrônico, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Tendo em vista a segurança de informações, é impossível ter acesso externo à intranet institucional, pois o acesso é restrito ao público interno de uma organização onde a intranet está instalada.
- (B) O protocolo ftp é utilizado quando um usuário de correio eletrônico envia uma mensagem com anexo para outro destinatário de correio eletrônico.
- (C) Uma intranet é uma rede corporativa interna que permite a interligação de computadores de empresas. Devido aos requisitos mais estritos de segurança, as intranets não podem utilizar tecnologias que sejam empregadas na Internet, como, por exemplo, o protocolo TCP/IP.
- (D) Os arquivos denominados cookies, também conhecidos como cavalos de troia, são vírus de computador, com intenção maliciosa, que se instalam no computador sem a autorização do usuário, e enviam, de forma automática e imperceptível, informações do computador invadido.
- (E) O protocolo POP3 é usado para recuperar emails de um servidor de email para um cliente de email POP3.

### Questão 16

Sobre os conceitos relacionados aos microcomputadores, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A unidade de DVD é um periférico capaz de realizar a leitura óptica dos dados armazenados em um Digital Vídeo Disk, diferentemente de uma unidade de disco rígido, que realiza a leitura dos dados de forma magnética.
- (B) A menor unidade de armazenamento de um microcomputador é o byte. Um conjunto de 8 bytes forma 1 bit, a partir do qual os dados em um computador são constituídos.
- (C) Quanto maior a capacidade do Disco Rígido de um computador, maior será a velocidade de execução de um programa, independentemente do processador e da memória RAM instalada.
- (D) O fator mais importante, para garantir altas taxas de transmissão na Internet, é o processador e a memória RAM instalada.
- (E) Quanto maior for a dimensão do monitor de vídeo utilizado em um computador, maior deverá ser a capacidade da memória ROM instalada, de forma que uma boa definição e uma boa resolução sejam garantidas.

### Questão 17

Diante da planilha abaixo, qual função deve ser corretamente utilizada para chegar ao resultado disponível na coluna D, utilizando-se como exemplo a situação de Diana?

	A	B	C	D
1	<b>Nome</b>	<b>Receita</b>	<b>Despesa</b>	<b>Situação</b>
2	Paulo	R\$ 20,00	R\$ 22,00	DEVEDOR
3	Raquel	R\$ 30,00	R\$ 21,00	CREDOR
4	Diana	R\$ 15,00	R\$ 38,00	DEVEDOR
5	Maria	R\$ 25,00	R\$ 20,00	CREDOR
6	João	R\$ 40,00	R\$ 35,00	CREDOR

Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

- (A) =SE(B4>C4;"DEVEDOR";"CREDOR")
- (B) =SE(C4<B4;"DEVEDOR";"CREDOR")
- (C) =SE(B4>C4;"DEVEDOR";"CREDOR")
- (D) =SE(C4<B4;DEVEDOR;CREDOR)
- (E) =SE(C4>B4;"DEVEDOR";"CREDOR")

### Questão 18

Nos computadores temos dispositivos de entrada, saída ou mistos.

Assinale a alternativa que contém apenas dispositivos de saída.

- (A) Teclado, Impressora 3D, Scanner, Mouse.
- (B) DataShow, Joystick, Gravador de CD/DVD, Webcam.
- (C) Impressora, Monitor, DataShow, Caixa de Som.
- (D) Caixa de Som, Monitor Touchscreen, Impressora Laser, DataShow.
- (E) Webcam, Teclado, Mouse, Joystick.

### Questão 19

Assinale a alternativa que esteja em **desacordo** com os conceitos de Software Livre.

- (A) O software pode ser comercializado.
- (B) Alterações no código-fonte devem ser comunicadas ao desenvolvedor do software.
- (C) O software pode ser copiado para uso pessoal ou não.
- (D) Podem ser feitas alterações no código-fonte.
- (E) O software pode ser aperfeiçoado a qualquer tempo por qualquer pessoa.

### Questão 20

Relacione as funções de uma planilha eletrônica com suas definições, associando as colunas.

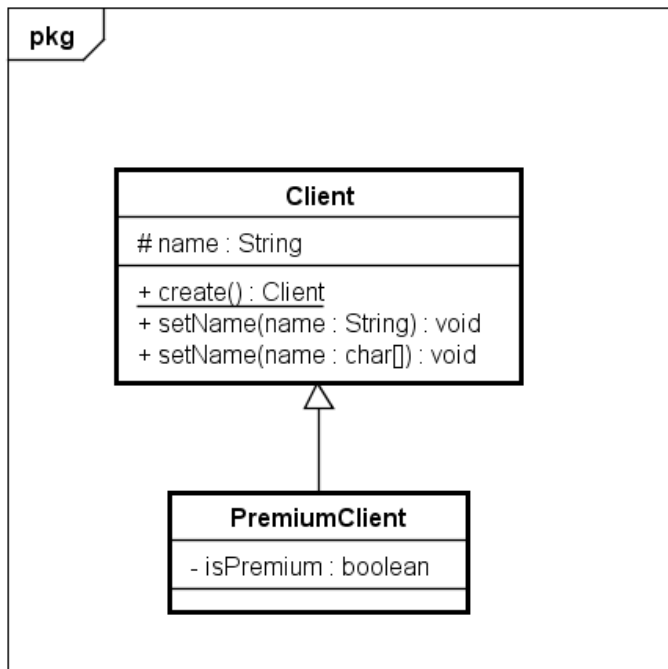
- |                |  |
|----------------|--|
| I. PROCV       | ( ) Agrupa várias sequências de caracteres de texto em uma única sequência de texto.   |
| II. SOMASE     | ( ) Calcula o número de células em um intervalo que contém números.  |
| III. SE        | ( ) Adiciona as células especificadas por um determinado critério ou condição.   |
| IV. CONCATENAR | ( ) Verifica se uma condição foi satisfeita e retorna um valor se for verdadeiro e retorna um outro valor se for falso.        |
| V. CONT.NÚM    | ( ) Procura um valor na primeira coluna à esquerda de uma tabela e retorna um valor na mesma linha de uma coluna especificada. |

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de associação, de acima para baixo.

- (A) IV, II, V, III, I
- (B) I, II, IV, III, V
- (C) III, V, II, IV, I
- (D) IV, V, II, III, I
- (E) IV, V, II, I, III

### Questão 21

Considere o seguinte diagrama de classes, referente a um programa na linguagem de programação Java.



Note que:

- As classes `Client` e `PremiumClient` são concretas.
- O atributo `name` da classe `Client` tem visibilidade `protected`.
- O método `create` da classe `Client` é `static` e tem visibilidade `public`.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Qualquer objeto da classe `Client` pode ser acessado como um objeto da classe `PremiumClient`, desde que seja feito um `cast`. Com isso, pode-se acessar o atributo `isPremium` do objeto.
- (B) O atributo `name` da classe `Client` não é visível a `PremiumClient`, porque ele é protegido por encapsulamento (*protected*).
- (C) A classe `Client` possui dois métodos com mesmo nome (`setName`). Entretanto, como recebem parâmetros de tipos distintos, trata-se de código Java válido. Esse recurso chama-se *method overloading*.
- (D) Para invocar qualquer método da classe `Client`, é necessário instanciar antes um objeto da classe `PremiumClient`.
- (E) Todo objeto da classe `PremiumClient` pode ser acessado como um objeto da classe `Client`, desde que uma operação de `cast` seja feita explicitamente.

### Questão 22

Com relação às tecnologias WEB, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A sigla AJAX significa *Asynchronous JavaScript and XML*. Consiste no lado cliente de comunicar-se de forma assíncrona com o servidor, de forma a evitar ou reduzir a necessidade de carregamento completo da página.
- (B) A linguagem JavaScript pode ser executada apenas no servidor Web e não no navegador. Por isso, o resultado de sua computação deve ser codificado em HTML, de forma que possa ser apresentado no navegador.
- (C) CSS (*Cascading Style Sheets*) é um *Framework* em JavaScript que permite adicionar estilos avançados de interface que variam de acordo com o dispositivo de execução. Por isso, o Framework atingiu maior popularidade com o surgimento de sites responsivos. Para otimizar sua execução, os navegadores atuais implementaram suporte especial ao *Framework* CSS.
- (D) A arquitetura REST (*Representational State Transfer*) surgiu como uma alternativa à arquitetura Web Services para oferecer serviços *Web* dinâmicos. Também utiliza o protocolo SOAP (*Simple Object Access Protocol*), mas sem usar XML. Destaca-se por ser mais leve e oferecer melhor desempenho.
- (E) O HTML5 surgiu como uma alternativa à arquitetura AJAX, ao fornecer serviços equivalentes, mas que utilizam JSON em vez de XML. O seu maior benefício é permitir o uso em aplicativos móveis híbridos.

### Questão 23

Uma aplicação web executada em um servidor retorna páginas HTML contendo *scripts* JavaScript. Esses *scripts* interagem com a aplicação web usando AJAX.

Sendo assim, analise o acerto das afirmações que seguem.

- I. Um *script*, ao interagir com a aplicação web por meio da API XMLHttpRequest, obtém uma resposta cujo conteúdo não necessariamente implica carregar uma página web completa
- II. Requisições feitas por um *script* via API XMLHttpRequest devem ser codificadas com XML.
- III. Um *script* pode atualizar parte de uma página web usando HTML DOM, ao receber uma resposta de uma requisição.
- IV. Requisições feitas por *scripts* não podem ser feitas simultaneamente.

Assinale a alternativa que apresenta somente as afirmações **CORRETAS**.

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

### Questão 24

É possível afirmar que em projetos de grande porte, as mudanças são inevitáveis. Isso significa que o processo de desenvolvimento de software não é de execução única. Sob esse ponto de vista, leia com atenção as afirmações a seguir e marque (**V**) para as verdadeiras e (**F**) para as falsas.

- ( ) A *entrega incremental* e o *desenvolvimento espiral* são dois modelos de processo projetados explicitamente para apoiar a iteração de processo.
- ( ) As atividades de processo são únicas e não se repetem à medida que o sistema é retrabalhado.
- ( ) Na entrega incremental, a especificação, o projeto e a implementação de software são divididos em uma série de incrementos desenvolvidos um de cada vez.
- ( ) Os requisitos de sistema mudam à medida que a empresa responde às pressões externas.
- ( ) Na abordagem incremental a especificação completa do software é obtida quando o incremento final é especificado.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- (A) V, V, V, F, V
- (B) V, F, F, V, F
- (C) F, V, V, V, F
- (D) F, F, V, V, V
- (E) V, F, V, V, V

### Questão 25

A estrutura organizacional de uma empresa é um fator que pode afetar diretamente a disponibilidade de recursos e a maneira como os projetos são conduzidos. Muitas estruturas organizacionais podem incluir níveis estratégicos, níveis de média gerência e níveis operacionais.

O gerente de projetos pode interagir com os níveis descritos, dependendo de alguns fatores. As alternativas abaixo apresentam esses fatores, **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) Sistemas de gerenciamento de projetos.
- (B) Grau de maturidade em gerenciamento de projetos.
- (C) Unidade organizacional que centraliza e coordena o gerenciamento de projetos sob seu domínio.
- (D) Capacidade das partes interessadas de exercer influência sobre o projeto.
- (E) Comunicações organizacionais.



### Questão 26

Em relação ao PMBOK, a governança do projeto é um elemento essencial em qualquer projeto, principalmente em projetos complexos. Ela envolve as partes interessadas, bem como políticas, procedimentos e padrões documentados, dentre outros.

Nas alternativas abaixo, são apresentados exemplos de elementos de em uma estrutura de governança de projeto, **EXCETO** em uma. Assinale-a.

- (A) Processo para revisões de “Marcos” ou de fases.
- (B) Validação dos requisitos de processo do projeto com o sistema final desenvolvido.
- (C) Relação entre a equipe do projeto, os grupos organizacionais e as partes interessadas externas.
- (D) Abordagem do ciclo de vida do projeto.
- (E) Diretrizes para o alinhamento da governança do projeto com a estratégia organizacional.

### Questão 27

O acesso aleatório aos registros de um arquivo pode ser obtido por meio do uso de estruturas do tipo índice.

Com relação às estruturas do tipo índice, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Um arquivo pode ter diversos índices com diferentes chaves de procura.
- (B) Um arquivo pode ter diversos índices, mas somente uma chave de procura.
- (C) Índices secundários também são chamados de índices *clustering*.
- (D) Índices não-clustering são equivalente aos índices primários.
- (E) A chave de procura de um índice primário é a chave secundária, embora isso nem sempre ocorra.

### Questão 28

Com relação às propriedades das transações de um sistema de banco de dados, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Durabilidade – todas operações da transação devem ser aplicadas corretamente ao banco, caso contrário, nenhuma deve ser aplicada.
- (B) Consistência – a execução de uma transação paralela deve preservar a consistência da tabela mestre do banco de dados.
- (C) Consistência – a execução de uma transação isolada preserva a consistência do banco de dados.
- (D) Isolamento – as operações não completadas com sucesso não tomam conhecimento de outras transações mal sucedidas.
- (E) Durabilidade – cada transação completada sem sucesso toma conhecimento de outras transações bem-sucedidas.

### Questão 29

Uma vantagem no uso de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGDB) é o controle centralizado dos dados e dos programas de acesso. A pessoa responsável pela centralização desse controle é denominado *Administrador de Dados* (DBA).

Com relação às atividades atribuídas ao DBA, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Fornecer ou revogar a autorização de acesso ao sistema.
- (B) Definir o esquema do banco de dados original.
- (C) Definir as estruturas de dados e os métodos de acesso ao banco.
- (D) Definir e modificar a organização física do banco.
- (E) Interagir com o sistema por meio de chamadas DML, a partir de programas de aplicação escritos em linguagens de alto nível, tais como: C, Java, C++, dentre outras.

### Questão 30

Em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGDB), nem sempre é desejável que todos os usuários tenham acesso ao modelo lógico como um todo. Sobre o ponto de vista da segurança, determinados dados não devem estar disponíveis para alguns usuários. Com relação a visões, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Uma visão não pode ser utilizada para definir uma outra.
- (B) A criação de uma visão está associada a uma expressão genérica válida definida em álgebra relacional.
- (C) Uma relação de visão  $v$  é chamada de *recursiva* se depende de uma outra visão filha.
- (D) Atualizações de dados não apresentam impacto sobre uma visão relacionada.
- (E) Em visões materializadas, as modificações em relações reais utilizadas na definição da visão não terão impacto sob a visão. Ou seja, seu resultado permanecerá o mesmo.

### Questão 31

Álgebra relacional é uma linguagem de consulta procedural utilizada pelos usuários para obter informações do banco de dados. Com relação às operações fundamentais da álgebra relacional, assinale a alternativa que **NÃO** faz parte desse conjunto.

- (A) rename.
- (B) select.
- (C) union.
- (D) division.
- (E) project.

### Questão 32

A UML (*Unified Modeling Language*) é uma linguagem para visualização, especificação, construção e documentação de artefatos de um *software*. Ela contempla inúmeros diagramas, os quais ajudam a compreender a arquitetura de um sistema em desenvolvimento. Com base nisso e de acordo com a UML versão 2.0, associe a coluna da direita com a da esquerda de acordo com os diagramas e suas finalidades.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| (1) Diagramas de Classes     | ( ) Nele são representadas as instâncias e as ligações entre as instâncias de classes.  |
| (2) Diagrama de Objetos      | ( ) Consiste na organização do conjunto de elementos de um sistema para a sua execução. É útil em projetos em que há grande interdependência entre recursos de hardware e software. |
| (3) Diagrama de Pacotes      | ( ) Agrupa elementos sintáticos de uma especificação orientada a objetos descrevendo as interações entre as divisões lógicas em alto nível.   |
| (4) Diagrama de Casos de Uso | ( ) Descreve as várias entidades com seus atributos, métodos e o relacionamento entre elas no sistema.  |
| (5) Diagrama de Utilização   | ( ) Descreve um cenário que mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário.  |

Assinale a alternativa que contém a ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

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

### Questão 33

Atualmente o desenvolvedor de *software* conta com inúmeras tecnologias para suportar a criação de sistemas. Acerca disso, analise as afirmações abaixo e marque as verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**.

- ( ) AJAX, acrônimo em língua inglesa de *Asynchronous JavaScript and XML*, é o uso metodológico de tecnologias, como JavaScript e XML, providas por navegadores, para tornar páginas web mais interativas com o usuário, utilizando-se de solicitações assíncronas de informações.
- ( ) A linguagem de programação interpretada JavaScript foi originalmente desenvolvida por Brendan Eich da Netscape e recebeu esse nome, pois foi baseada na linguagem Java, que também é interpretada.
- ( ) A ordem cronológica correta da evolução das tecnologias Java para aplicações web dinâmicas é: Servlets, JSP, JSF, J2EE.
- ( ) Desde outubro de 2014, o HTML5 é uma recomendação do W3C, consórcio internacional responsável por definir padrões de funcionamento da Internet no mundo. Uma das principais vantagens do HTML5 é executar vídeos e animações nativamente nos navegadores web, sem precisar de plugins adicionais, como o Adobe Flash Player. Além disso, é uma linguagem adaptada para as necessidades dos dispositivos móveis.
- ( ) O CSS3 introduziu uma série de novidades, destacando-se os seletores por atributos, a criação de gradientes lineares e radiais sem usar imagens, a composição de fundos (*backgrounds*) com múltiplas imagens, dentre outras.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, F, F, V, V
- (B) F, V, V, F, F
- (C) V, V, V, F, F
- (D) F, V, F, V, V
- (E) F, F, V, V, F

### Questão 34

A programação orientada a objetos difere muito do esquema entidade relacional implementado por bancos de dados, como o PostgreSQL e o MySQL. Essa lacuna entre esses dois paradigmas impõe a transformação de objetos em registros e dos registros em objetos. Tal tarefa cabe às ferramentas de mapeamento objeto-relacional.

Acerca disso, analise as seguintes afirmações e marque as verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**.

- ( ) O Hibernate é a ferramenta ORM (*Object-Relational Mapping*) *open source* líder de mercado, sendo a inspiração para a especificação da *Java Persistence Application Programming Interface* (JPA).
- ( ) O Hibernate abstrai o código SQL (*Structured Query Language*) já que toda a camada JDBC (*Java Database Connectivity*) e o SQL são gerados em tempo de execução e de acordo com o banco de dados que está sendo utilizado. Com o Hibernate é possível se utilizar vários bancos de dados através de dialetos sem a necessidade de se alterar o código Java da aplicação.
- ( ) JPA é um framework leve, baseado em POJOS (*Plain Old Java Objects*) para persistir objetos Java. Ele evoluiu do *framework* JDBC e o mapeamento objeto-relacional produzido é inteiramente dirigido a metadados. Tal mapeamento é implementado via anotações no código fonte Java ou através de um arquivo chamado *persistence.xml*.
- ( ) Remover e atualizar objetos com JPA é muito simples: o *EntityManager* possui métodos para cada operação. Para remover, é preciso carregar a entidade antes e, depois, usar o método *remove*. Essa facilidade de operação se deve ao êxito do JPA em implementar os métodos comuns de interação com bancos de dados.
- ( ) O JPA possui uma linguagem própria de consulta chamada de JPQL (*Java Persistence Query Language*) para facilitar a busca de objetos. Via JPQL, a mesma consulta pode ser executada em vários bancos de dados de forma transparente ao programador.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, V, V, F, F
- (B) F, V, V, F, F
- (C) V, V, F, F, V
- (D) F, V, F, V, V
- (E) F, F, V, V, F

### Questão 35

A comunicação entre sistemas e a capacidade de expor serviços através da Internet se tornaram uma necessidade comum para a grande maioria dos sistemas corporativos. As principais tecnologias para se exporem serviços em uma rede, permitindo assim a comunicação entre dispositivos eletrônicos, são as abordagens REST, abreviação de *Representational State Transfer* e SOAP, abreviação para *Simple Object Access Protocol*.

Acerca disso, todas as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) Em 2003, o protocolo SOAP passou a ser uma recomendação da W3C (*World Wide Web Consortium*) para o desenvolvimento de serviços web.
- (B) O REST é uma evolução do SOAP e foi desenvolvido com o protocolo HTTP 1.1 e, ao contrário do SOAP, que tem como objetivo estabelecer um protocolo para comunicação de objetos e serviços, propôs algumas ideias de como utilizar corretamente os verbos HTTP (GET, POST, PUT, HEAD, OPTIONS e DELETE) para criar serviços que poderiam ser acessados por qualquer tipo de sistema. Ele é modelo arquitetural e não um protocolo.
- (C) O protocolo SOAP utiliza XMLs (*eXtensible Markup Language*) para a transferência de mensagens entre aplicações. Para o transporte, vale-se do protocolo de rede HTTP.
- (D) As abordagens REST e SOAP não são e nunca foram concorrentes. Ambas são opções de solução que se adaptam a um ou outro cenário. Não há melhor ou pior, há sim o mais adequado e o menos adequado. Podem, inclusive, trabalhar juntas.
- (E) Criar um cliente em SOAP é simples, bastando capturar o *Web Services Description Language* (WSDL), que é um documento escrito em XML, que além de descrever o serviço, especifica como acessá-lo e quais as operações ou métodos estão disponíveis.

### Questão 36

Os testes em sistemas ajudam o desenvolvedor de *software* a verificar funcionalidades e a encontrar defeitos, evitando que as falhas sejam percebidas pelos clientes somente no ambiente de produção. Tal prática contribui para a qualidade dos sistemas já que quanto mais cedo os defeitos forem encontrados antes da implantação do sistema, o custo de correção é menor em relação ao encontrado da fase de produção.

A respeito dos tipos de testes relacionados abaixo e dos momentos de realização, associe corretamente a coluna da direita com a da esquerda.

- |                        |   |
|------------------------|---|
| (1) Teste caixa branca | ( ) Teste do <i>software</i> inteiro, conduzido pelo usuário final no seu ambiente.   |
| (2) Teste caixa preta  | ( ) O analista tem acesso ao código fonte, conhece a estrutura interna do produto sendo analisado. Possibilita assim que sejam escolhidas partes específicas de um componente para serem avaliadas. |
| (3) Teste de sistema   | ( ) Testa a integração entre todos os componentes do <i>software</i> .  |
| (4) Teste Alfa         | ( ) O analista não tem acesso ao código fonte e desconhece a estrutura interna do software.   |
| (5) Teste Beta         | ( ) Teste do software conduzido pelo cliente dentro do ambiente do desenvolvedor.   |

Assinale a alternativa que contém a ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

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

### Questão 37

O ciclo de vida de um *software* é a estrutura contendo processos, atividades e tarefas envolvidas no desenvolvimento, operação e manutenção de um produto de *software*, abrangendo a vida do sistema, desde a definição de seus requisitos até o término de seu uso. A respeito dos modelos de ciclo de vida e suas descrições, associe corretamente a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- |                             |     |   |
|-----------------------------|-----|---|
| (1) Sequencial Linear       | ( ) | Visa projetar e entregar ao cliente um conjunto mínimo e usável do sistema. A evolução do sistema acontece quando novas características são adicionadas à medida que são sugeridas pelo cliente. É mais apropriado para sistemas pequenos.                                  |
| (2) Prototipagem            | ( ) | É o modelo mais antigo e o mais amplamente usado da engenharia de software. Foi inspirado no ciclo da engenharia convencional. Também é chamado de modelo Cascata.  |
| (3) Incremental             | ( ) | Acopla a natureza iterativa da prototipação com os aspectos controlados e sistemáticos do modelo Cascata. Adiciona um novo elemento: a análise de risco. Usa uma abordagem que capacita o desenvolvedor e o cliente a entender e reagir aos riscos em cada etapa evolutiva. |
| (4) Espiral                 | ( ) | Conduz ao reuso de partes do software em diferentes aplicações e arquiteturas de sistema desde que projetadas e implementadas apropriadamente as classes orientadas a objeto.   |
| (5) Montagem de Componentes | ( ) | Constrói uma versão descartável para testar conceitos, requisitos e comportamentos junto aos clientes. O objetivo é entender os requisitos do cliente e, assim, obter uma melhor definição dos requisitos do sistema.   |

Assinale a alternativa que contém a ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

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



### Questão 38

Durante a modelagem de um sistema são identificadas entidades e os seus relacionamentos. Se a abordagem adotada for a de se fazer a análise e o projeto orientado a objetos com notação UML, o analista identificará classes e suas associações. As associações representam o equivalente mais próximo dos relacionamentos utilizados no modelo Entidade-Relacionamento, ou seja, seu objetivo é definir a maneira como as classes estão unidas e se relacionam entre si, compartilhando informações.

A respeito disso, analise as seguintes afirmações e marque as verdadeiras com (V) e as falsas com (F).

- ( ) Agregação ocorre quando a existência do Objeto-Parte faz sentido, mesmo não existindo o Objeto-Todo. Por exemplo, em um sistema que modela um time de futebol, a existência do Objeto-Parte (Atleta) faz sentido, mesmo não existindo o Objeto-Todo (Time).
- ( ) Composição é uma agregação mais forte em que a existência do Objeto-Parte não faz sentido se o Objeto-Todo não existir. Por exemplo, um pedido (Objeto-Todo) é composto por um ou vários itens (Objeto-Parte), mas um produto não é item de um pedido se não existir um pedido.
- ( ) Dependendo das regras de negócio, o mesmo relacionamento que acontece através de uma agregação, em determinado sistema, pode, em outro, dar-se por uma composição.
- ( ) Agregação é representado em UML com um losango vazio junto da classe que representa o Todo na relação Todo-Parte. Já a composição é representado em UML com um losango cheio junto da classe que representa o Todo na relação Todo-Parte.
- ( ) Em termos de implementação via código Java, na composição o Objeto-Parte (Atleta) já seria passado instanciado para o Objeto-Todo (Time). Já na agregação, o Objeto-Todo (Pedido) seria responsável pela criação e manipulação do Objeto-Parte (ItemPedido).

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, V, V, V, F
- (B) F, V, F, V, F
- (C) V, F, F, V, F
- (D) F, V, V, F, V
- (E) V, V, F, V, F

### Questão 39

Transações são úteis para o gerenciamento de bancos de dados, principalmente para manter a integridade e consistência dos dados armazenados. O PostgreSQL, MySQL são bancos que implementam conceitos de transações.

A respeito disso, analise as afirmações abaixo e marque as verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**.

- ( ) Transação é uma unidade lógica de trabalho que pode envolver diversas operações de bancos dados, ou seja, uma transação é um agrupamento de consultas que devem ser executadas juntas.
- ( ) Para que uma unidade lógica de trabalho seja qualificada como uma transação, ela deve obedecer a quatro propriedades, as quais são designadas pelas iniciais ACID: atomicidade, congruência, isolamento e durabilidade.
- ( ) Um banco de dados deve garantir a cada transação um nível de isolamento das demais transações, permitindo que somente após uma transação ter sido concluída as demais transações enxerguem os efeitos de tal transação. O nível de isolamento padrão empregado pelo banco de dados PostgreSQL é o *Read Committed* (leitura efetivada) que é considerado o nível mais rigoroso;
- ( ) Uma transação ocorre pela execução ordenada dos seguintes comandos no banco de dados: BEGIN, EXEC(comandos SQL que formam uma unidade lógica de trabalho); COMMIT ou ROLLBACK. O COMMIT é uma operação de confirmação de que correu tudo bem com todos os comandos da unidade lógica de trabalho. Já o ROLLBACK desfaz todas as alterações se houve algum problema com algum comando da unidade lógica de trabalho;
- ( ) Por padrão, o MySQL trabalha no modo AUTOCOMMIT, ou seja, cada operação é executada na mesma hora em que é enviada. Porém, para se trabalhar com transações, é preciso desabilitar esta opção. Isso pode ser feito implicitamente, usando-se a declaração START TRANSACTION. Já para desativar o modo AUTOCOMMIT explicitamente, usa-se a declaração: SET autocommit = 0.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, V, F, V, F
- (B) F, V, F, V, F
- (C) V, F, F, V, F
- (D) F, V, V, F, V
- (E) V, F, F, V, V

### Questão 40

Um sistema de banco de dados distribuído (SBDD) é uma coleção de nós, em que cada nó mantém um banco de dados local, mas cujo conjunto atua como um único sistema de banco de dados lógico. Os nós podem executar consultas locais, assim como consultas que acessam dados localizados em outros nós da rede.

A respeito disso, analise as afirmações abaixo e marque as verdadeiras com (V) e as falsas com (F).

- ( ) O acesso aos dados é transparente ao usuário, pois o sistema de banco de dados distribuído mantém uma visão global como se o sistema fosse um simples sistema de banco de dados centralizado.
- ( ) Uma das vantagens de um sistema de banco de dados distribuído é a maior disponibilidade, paralelismo aumentado e a escalabilidade. Já as desvantagens são o aumento do *overhead* de processamento devido à troca de mensagens e à computação adicional para obter a coordenação entre os nós, o controle de concorrência entre transações distribuídas e a detecção de *deadlock*, além da replicação e fragmentação de dados.
- ( ) O PostgreSQL implementa replicação/distribuição através das funções *dblink*.
- ( ) O MySQL permite um tipo de replicação/distribuição conhecido como *Master-Slave*, em que um servidor MySQL atua como *Master* e um ou mais servidores MySQL atuam como *Slaves*. O servidor *Master* grava em um log geral de consultas todos os comandos de atualização da base de dados. Os *Slaves*, por sua vez, conectam-se ao *master*, leem o arquivo de log e executam os comandos encontrados neste log.
- ( ) A replicação de dados só pode ocorrer de forma síncrona, ou seja, quando um banco de dados é alterado, a alteração nos outros bancos de dados é feita instantaneamente. Alguns exemplos de sistemas que utilizam replicação síncrona são: sistema de aviação, bancário, comércio eletrônico e militar.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) F, V, F, V, V
- (B) V, V, V, F, F
- (C) V, F, F, V, F
- (D) V, V, V, F, V
- (E) V, V, F, V, F