



# Concurso Público

# 2018



**SUGEP**

Superintendência de Gestão  
e Desenvolvimento de Pessoas

## Técnico em Tecnologia da Informação / Área: SISTEMAS

**LEIA COM ATENÇÃO**

**Nível Médio**

- 01 - Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
  - 02 - Preencha os dados pessoais.
  - 03 - Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém uma PROVA DISCURSIVA e 64 (sessenta e quatro) questões. Se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
  - 04 - A PROVA DISCURSIVA deve ser realizada inicialmente no rascunho e, em seguida, transcrita para a FOLHA DE REDAÇÃO. O candidato somente poderá registrar sua assinatura em lugar/campo especificamente indicado. Não assine a folha de redação. As questões da prova objetiva são de múltipla escolha, apresentando uma só alternativa correta.
  - 05 - Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de identidade. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
  - 06 - Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a folha de respostas.
  - 07 - Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica de tinta preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●).
- A marcação da folha de resposta é definitiva, não admitindo rasuras.**
- 08 - Só marque uma resposta para cada questão.
  - 09 - Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
  - 10 - Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada.
  - 11 - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre os conteúdos das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
  - 12 - Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops, walkman, MP, player, ipod, discman, tablet, computador pessoal, câmera fotográfica ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico, capaz de capturar, armazenar e transmitir dados, sons ou imagens, pelos candidatos, durante a realização das provas.

**DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas**

Nome: \_\_\_\_\_

Identidade: \_\_\_\_\_

Órgão Expedidor: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prédio: \_\_\_\_\_

Sala: \_\_\_\_\_



**FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES**  
F A D U R P E



## Língua Portuguesa

### TEXTO 1

#### Diário da Rússia: As lições da Copa para o Brasil

De quatro em quatro anos, o Brasil para, e todos os olhos se voltam para a Copa. Poucas vezes voltamos pra casa com mais uma estrela bordada no uniforme, na maioria das edições ficamos frustrados com o resultado, mas sempre temos a oportunidade de aprender com cada experiência. E a Copa da Rússia pode ser uma boa fonte de inspiração para nós, brasileiros:

- a presidente da Croácia foi para os jogos quando pôde, pagando do próprio bolso e descontando os dias não trabalhados do seu salário; usou uma camisa como qualquer torcedor e abraçou cada um dos jogadores e membros da comissão técnica pelo vice-campeonato sem protocolos formais durante a chuva torrencial que caiu após o jogo. Um belo exemplo de como ser político em qualquer lugar do mundo;

- alguns (poucos) torcedores brasileiros que filmaram e enviaram por WhatsApp sua “brincadeira” falando palavrões para uma russa logo no início da Copa conseguiram repercussão muito além dos seus círculos mais íntimos de amizades e ficaram “famosos” nacionalmente. Exemplo do que não fazer;

- jogos que pareciam decididos tiveram seus destinos definidos nos últimos segundos. Alemanha x Suécia, Bélgica x Japão, Croácia x Rússia e Brasil x Costa Rica são exemplos de que acreditar e batalhar até o final pode ser muito recompensador;

- dias atrás, pouquíssimos brasileiros conheciam um dos protagonistas da Copa: o VAR. Chamado de “paraquedas para o juiz”, ele marcou pênaltis e reduziu discussões sobre arbitragem a um ou outro lance interpretativo. O VAR vai, principalmente, mudar a forma de jogar futebol, reduzindo simulações e agressões a um nível mínimo, por ser muito difícil haver impunidade. Exemplo de uso da tecnologia para a mudança de comportamento e jogo limpo;

- a Copa é o ápice de um atleta e uma oportunidade de defender as cores de seu país. Isso poderia gerar jogos com disputas ríspidas dentro de campo e nervos à flor da pele fora dele. Mas num momento em que alguns dirigentes de países apelam para um nacionalismo xenófobo, a Copa é exemplo de convivência pacífica e humanidade.

Se a Copa conseguir ser fonte de inspiração para essas e muitas outras coisas para os brasileiros, ela terá um efeito de parada mais eficiente que muitos feriados que perderam seus propósitos. E que começa a contagem regressiva para a próxima.

David Pinski. Disponível em:

[https://maquinadoesporte.uol.com.br/artigo/diario-da-russia-licees-da-copa-para-o-brasil\\_34990.html](https://maquinadoesporte.uol.com.br/artigo/diario-da-russia-licees-da-copa-para-o-brasil_34990.html). Acesso em 16/07/2018. Adaptado.

01. Ao tratar do tema selecionado, o autor do Texto 1 expressa certo ponto de vista. Considerado globalmente, o texto retrata a Copa de 2018 como:

- A) um evento em que os brasileiros sempre se frustram com o resultado.
- B) um palco utilizado por alguns torcedores para conseguirem repercussão.
- C) o momento de renovar a esperança no país, acreditar e batalhar até o final.
- D) a oportunidade de os brasileiros aprenderem importantes ensinamentos.
- E) o ápice que qualquer atleta pode aproveitar para requerer benefícios de seu país.

02. Analise as informações apresentadas a seguir.

- 1) A presidente da Croácia deixou um exemplo de comportamento e de atitudes que poderia ser imitado por políticos brasileiros.
- 2) Foi reprovável e teve forte impacto na mídia a brincadeira de mau gosto que alguns torcedores brasileiros fizeram com uma cidadã russa.
- 3) A tecnologia empregada no VAR acabou por gerar as mais acirradas discussões sobre a arbitragem, ao acentuar as simulações.
- 4) Apesar de ter sido um evento pacífico, a Copa é responsável por disseminar o nacionalismo xenófobo revelado por algumas autoridades.

Estão em conformidade com o Texto 1:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 1, 3 e 4, apenas.
- C) 1 e 2, apenas.
- D) 2 e 4, apenas.
- E) 3 e 4, apenas.

Se a Copa conseguir ser fonte de inspiração para essas e muitas outras coisas para os brasileiros, ela terá um efeito de parada mais eficiente que muitos feriados.

03. Se o trecho acima fosse alterado, as relações de sentido e a coerência estariam mantidas em:

- A) A Copa terá um efeito de parada mais eficiente que muitos feriados, caso consiga ser fonte de inspiração para essas e muitas outras coisas para os brasileiros.
- B) Mesmo que a Copa consiga ser fonte de inspiração para essas e muitas outras coisas para os brasileiros, ela terá um efeito de parada mais eficiente que muitos feriados.
- C) Para que a Copa tenha um efeito de parada mais eficiente que muitos feriados, ela terá que conseguir ser fonte de inspiração para essas e muitas outras coisas para os brasileiros.
- D) Como a Copa vai conseguir ser fonte de inspiração para essas e muitas outras coisas para os brasileiros, ela terá um efeito de parada mais eficiente que muitos feriados.
- E) A Copa vai conseguir ser fonte de inspiração para essas e muitas outras coisas para os brasileiros, portanto ela terá um efeito de parada mais eficiente que muitos feriados.

04. Sobre algumas relações de sentido presentes no Texto 1, assinale a alternativa correta.

- A) A informação de que “Poucas vezes voltamos pra casa com mais uma estrela bordada no uniforme” (1º parágrafo) é equivalente a: ‘Poucas vezes nosso uniforme foi escolhido como o mais bonito’.
- B) Afirmar que “a presidente da Croácia foi para os jogos quando pôde, pagando do próprio bolso” (2º parágrafo) é o mesmo que afirmar que ‘a presidente da Croácia foi para os jogos quando pôde, assumindo os custos’.
- C) Dizer que “jogos que pareciam decididos tiveram seus destinos definidos nos últimos segundos” (4º parágrafo) corresponde a dizer que ‘jogos cujos resultados já tinham sido acertados antes só foram definidos nos últimos segundos’.
- D) O trecho “Exemplo de uso da tecnologia para a mudança de comportamento e jogo limpo (5º parágrafo) é semanticamente equivalente a: ‘Exemplo de uso da tecnologia para que se corrija o comportamento e se jogue sem dúvidas’.
- E) O enunciado “Isso poderia gerar jogos com disputas ríspidas dentro de campo e nervos à flor da pele fora dele” (6º parágrafo) traz a mesma ideia que: ‘Isso poderia gerar jogos extremamente violentos dentro de campo e jogadores machucados fora dele’.

05. Observe o cumprimento das normas de regência, no seguinte trecho do Texto 1: “O VAR vai, principalmente, mudar a forma de jogar futebol”. Assinale a alternativa na qual a regência também está em conformidade com a norma-padrão da língua.

- A) O VAR suscita, principalmente, numa mudança na forma de jogar futebol.
- B) O VAR ocasiona, principalmente, em mudanças na forma de jogar futebol.
- C) O VAR acarreta, principalmente, a mudanças na forma de jogar futebol.
- D) O VAR resulta, principalmente, mudanças na forma de jogar futebol.
- E) O VAR implica, principalmente, mudanças na forma de jogar futebol.

06. Assinale a alternativa em que o sinal indicativo de crase foi corretamente empregado.

- A) E que os bons exemplos da Copa se estendam às demais atividades esportivas.
- B) E que toda nova Copa traga muitos bons exemplos à imitar.
- C) E que às próximas Copas nos deixem muitos bons exemplos.
- D) E que, de Copa à Copa, lembremo-nos dos bons exemplos que tivemos.
- E) E que bons exemplos sejam multiplicados à cada Copa.

07. Assinale a alternativa em que todas as formas verbais estão corretamente conjugadas.

- A) Sem dúvida, os jogos da Copa entreteram milhares de pessoas ao redor do mundo.
- B) Será que existe a possibilidade de a Copa vim para a América do Sul novamente?
- C) Quando a torcida brasileira fazer uma nova campanha, a seleção voltará a brilhar.
- D) Se os jogadores se proporem a formar uma equipe, podemos acreditar no ‘hexa’.

E) Com o VAR, os juizes intervieram com mais segurança nos lances duvidosos.

08. Assinale a alternativa na qual a palavra apresentada está grafada corretamente.

- A) Excessão.
- B) Chingamento.
- C) Paralisação.
- D) Idenização.
- E) Humidade.

09. Sobre alguns sinais de pontuação empregados no Texto 1, analise as afirmações a seguir.

- 1) No trecho: “De quatro em quatro anos, o Brasil para, e todos os olhos se voltam para a Copa.”, a segunda vírgula é facultativa e reforça o sentido do verbo “para”.
- 2) No trecho: “E a Copa da Rússia pode ser uma boa fonte de inspiração para nós, brasileiros”, a vírgula separa dois termos que têm a mesma referência.
- 3) No trecho: “dias atrás, pouquíssimos brasileiros conheciam um dos protagonistas da Copa: o VAR.”, os dois-pontos introduzem uma citação literal.
- 4) No trecho: “Mas num momento em que alguns dirigentes de países apelam para um nacionalismo xenófobo, a Copa é exemplo de convivência pacífica e humanidade.”, a vírgula é facultativa, cumprindo uma função estilística.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 2, 3 e 4, apenas.
- C) 3 e 4, apenas.
- D) 1 e 2, apenas.
- E) 1 e 4, apenas.

## TEXTO 2



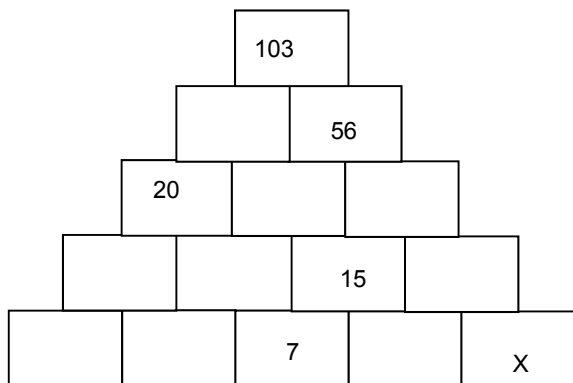
<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2011/01/campanha-contra-dengue.html>. Acesso em 23/07/18.

10. Para compreender a mensagem do Texto 2, o leitor deve perceber que a dengue é retratada como:

- A) um parceiro.
- B) um adversário.
- C) um monstro.
- D) um pesadelo.
- E) um alvo.

## Raciocínio Lógico Matemático

11. Na pirâmide a seguir, cada retângulo, a partir da segunda fileira, de baixo para cima, deve ser preenchido com a soma dos números nos dois retângulos imediatamente abaixo dele. Qual o valor de  $x$ ?



- A) 6  
B) 7  
C) 8  
D) 9  
E) 10
12. Alberto e Bruno são amigos recentes de Cíntia e gostariam de saber o dia e mês de seu aniversário. Cíntia confirma que a data é uma das seguintes:

22, 23 ou 26 de setembro  
24 ou 25 de outubro  
21 ou 23 de novembro  
21, 22 ou 24 de dezembro.

Depois, Cíntia conta a Alberto o mês de seu nascimento e conta a Bruno o dia de seu nascimento.

Acontece então a seguinte conversa:

Alberto: "Eu não sei quando é o aniversário de Cíntia, mas eu deduzo que Bruno também não sabe".

Bruno: "Antes eu não sabia qual era o aniversário de Cíntia, mas agora eu sei".

Alberto: "Agora eu também sei quando é o aniversário de Cíntia".

Qual a data do aniversário de Cíntia?

- A) 26 de setembro  
B) 24 de outubro  
C) 23 de novembro  
D) 21 de dezembro  
E) 24 de dezembro

13. Uma pilha de melões, com massa de 200 kg, contém 96% de água. A pilha é colocada ao sol, parte da água evapora, e temos então que, agora, 95% da massa de melões consiste de água. Qual a massa da pilha de melões, depois da evaporação?

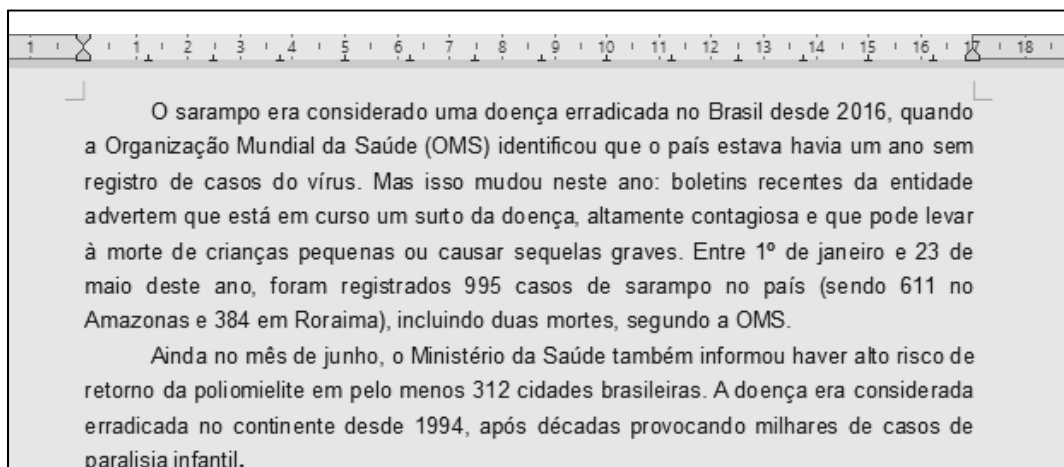
- A) 130 kg  
B) 140 kg  
C) 150 kg  
D) 160 kg  
E) 170 kg

14. O casal formado por João e Maria convidou quatro casais para um jantar. Cada pessoa cumprimentou somente as pessoas que ele ou ela nunca encontrou antes. Maria perguntou a João e aos oito convidados quantas pessoas cada um deles cumprimentou e obteve nove respostas diferentes. Quantas pessoas João cumprimentou? Obs.: Ter encontrado alguém é uma relação simétrica: se fulano já encontrou sicrano, então sicrano já encontrou fulano.

- A) 0  
B) 1  
C) 2  
D) 3  
E) 4

## Noções de Informática

15. O site da BBC News Brasil divulgou a seguinte notícia, em 7 de julho de 2018: “Sarampo, pólio, difteria e rubéola voltam a ameaçar após erradicação no Brasil.” Parte dessa notícia pode ser lida no texto abaixo.



Em relação ao editor de texto Writer do LibreOffice 5.0, assinale a alternativa correta.

- A) A referência: Modelli, Laís. Sarampo, pólio, difteria e rubéola voltam a ameaçar após erradicação no Brasil, BBC News Brasil, 2018, <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44706026>, do texto acima, pode ser inserida no banco de dados bibliográficos através do botão Banco de Dados Bibliográficos, da guia Inserir.
- B) O botão Fórmula, da guia Tabela, ou a tecla F2 podem inserir um cálculo diretamente no texto acima.
- C) A referência: Modelli, Laís. Sarampo, pólio, difteria e rubéola voltam a ameaçar após erradicação no Brasil, BBC News Brasil, 2018, <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44706026>, do texto acima, poderá ser citada por meio do botão Índices, da opção Entrada Bibliográfica da guia Formatar.
- D) O botão Gravar Alterações, da guia Revisão, permite controlar as alterações que são feitas no documento do texto acima.
- E) O botão Salvar Como, da guia Arquivo, permite salvar o documento como PDF.
16. A tabela abaixo apresenta as notas dos alunos (Aluno 1, Aluno 2, Aluno 3, Aluno 4 e Aluno 5) em três avaliações (1ª, 2ª e 3ª Verificação de Aprendizagem). Em relação à tabela abaixo, criada com o auxílio da planilha eletrônica Calc do LibreOffice 5.0, analise as proposições a seguir.

Disciplina A	1ª Verificação de Aprendizagem	2ª Verificação de Aprendizagem	3ª Verificação de Aprendizagem	Menor Nota	Média das Duas Maiores Notas	Situação do Aluno
Aluno 1	4	5	9	4	7	Aprovado
Aluno 2	7	6	7	6	7	Aprovado
Aluno 3	9	8	9	8	9	Aprovado
Aluno 4	10	9	10	9	10	Aprovado
Aluno 5	1	6	5	1	5,5	Final

- 1) As bordas da tabela acima podem ser inseridas através do botão Inserir bordas, da guia Inserir.
- 2) A menor nota do **Aluno 1** nas três avaliações (1ª, 2ª e 3ª Verificação de Aprendizagem) pode ser calculada através da fórmula **=MÍNIMO(B2;C2;D2)**.
- 3) O conteúdo das células da tabela acima pode ser centralizado verticalmente através do botão Centralizar conteúdo, da guia Formatar.
- 4) A **situação do Aluno 3 na Disciplina A** pode ser verificada através da fórmula **=SE(F4>=7;"Aprovado";"Final")**, considerando que o aluno estará aprovado quando a média das suas duas maiores notas for maior ou igual a 7, e estará na final quando a média das suas duas maiores notas for menor que 7.
- 5) A média das duas maiores notas do **Aluno 2** pode ser calculada através da fórmula **=MÉDIASE(B3:D3;">"&E3;B3:D3)**.

Está(ão) correta(s):

- A) 1, apenas.  
B) 1, 3 e 4, apenas.  
C) 2, 3 e 5, apenas.  
D) 2, 4 e 5, apenas.  
E) 1, 2, 3, 4 e 5.

**17.** Sobre redes de computadores, analise as proposições a seguir.

- 1) Uma CDN (redes de distribuição de conteúdo) gerencia servidores em múltiplas localidades distribuídas geograficamente, armazena cópias dos vídeos, imagens, áudios e documentos em seus servidores, e tenta direcionar cada requisição do usuário para uma localidade CDN que proporcionará a melhor experiência para o usuário.
- 2) A rede do datacenter aceita dois tipos de tráfego: tráfego fluindo entre clientes externos e hospedeiros internos, e tráfego fluindo entre hospedeiros internos. Para tratar dos fluxos entre os clientes externos e os hospedeiros internos, a rede do datacenter inclui um ou mais roteadores de borda, conectando a rede do datacenter à Internet pública.
- 3) Quando um usuário digita o URL `www.ufrpe.br` em seu navegador, ele inicia um conjunto de eventos que resultarão na exibição da página principal da UFRPE no navegador. O navegador do usuário inicia o processo ao criar um socket UDP que será usado para enviar uma requisição HTTP para `www.ufrpe.br`. Para criar o socket, o computador do usuário precisará saber o endereço IP de `www.ufrpe.br`, e o protocolo SNMP será usado para fornecer serviços de tradução de nomes para endereço IP.
- 4) Um roteador habilitado para MPLS (Comutação de Rótulos Multiprotocolo) é, em geral, denominado roteador de comutação de rótulos, pois repassa um quadro MPLS consultando o rótulo MPLS em sua tabela de repasse, passando imediatamente o datagrama para a interface de saída apropriada.
- 5) O padrão 802.11 provê capacidades de gerenciamento de energia mantendo seus nós nos estados “dormir” e “acordar”. Um nó indica ao ponto de acesso que entrará no modo de dormir ajustando o bit de gerenciamento de energia no cabeçalho de um quadro 802.11 para 0.

Estão corretas, apenas:

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

**18.** Em relação aos conceitos sobre plataformas para configuração de nuvens privadas, assinale a alternativa correta.

- A) Os componentes da arquitetura do OpenStack são o Node Controller (NC), o Cluster Controller (CC), o Cloud Controller (CLC), o Storage Controller e o Walrus.
- B) Na plataforma Eucalyptus, o Cloud Controller é o componente que executa os recursos físicos de uma máquina virtual. Cada Cloud Controller é responsável por controlar a inspeção, a execução e o término da máquina virtual.
- C) Os principais serviços providos no CloudStack são Infraestrutura Computacional (Nova), Infraestrutura de Armazenamento (Swift) e Gerenciamento de Imagens (Glance).
- D) A arquitetura do OpenNebula é composta do front-end, do Walrus e de um conjunto de nós para executar as máquinas virtuais, todos conectados por uma rede física.
- E) O Apache CloudStack possui uma infraestrutura hierárquica que pode ser dividida em quatro partes principais (regiões, zonas, pods e clusters) e três componentes (host, storage primário e storage secundário).

**19.** Em relação aos conceitos sobre aplicativos para segurança, analise as proposições abaixo.

- 1) Um IDS (sistema de detecção de intrusão) baseado em assinatura cria um perfil de tráfego enquanto observa o tráfego em operação normal. Ele procura, então, por fluxos de pacotes que são estatisticamente incomuns, por exemplo, uma porcentagem irregular de pacotes ICMP.
- 2) Os firewalls podem ser classificados em três categorias: filtros de pacotes tradicionais, filtros de estado e gateways de aplicação.
- 3) O firewall de filtro de pacotes examina cada datagrama determinando se deve passar ou ficar baseado nas regras específicas definidas pelo administrador. As decisões de filtragem costumam ser baseadas em: endereço IP de origem e de destino, por exemplo.
- 4) Snort é um IDS (sistema de detecção de intrusão) de código aberto, de domínio público. Ele pode ser executado em plataformas Linux, UNIX e Windows.
- 5) Os antivírus possuem uma base de dados contendo as assinaturas dos vírus que não podem eliminar.

Estão corretas, apenas:

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

## Legislação Aplicada ao Servidor Público

20. No que se refere às figuras da remoção e redistribuição, correlacione as colunas abaixo.

- |                   |     |                                       |
|-------------------|-----|---------------------------------------|
| 1) Remoção        | ( ) | De ofício ou a pedido.                |
| 2) Redistribuição | ( ) | Deslocamento do servidor.             |
|                   | ( ) | Somente a interesse da Administração. |
|                   | ( ) | Ocorre no âmbito do mesmo quadro.     |
|                   | ( ) | Deslocamento do cargo.                |

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 2, 2, 1, 2, 1.
- B) 1, 1, 2, 2, 2.
- C) 1, 1, 2, 1, 2.
- D) 2, 1, 2, 1, 2.
- E) 1, 2, 1, 2, 1.

21. Considerando a Lei nº 8112/1990, assinale a alternativa correta.

- A) A reversão de aposentadoria de um servidor pode ocorrer de forma compulsória ou a critério da Administração.
- B) A promoção e a nomeação constituem-se atos de provimento originário.
- C) A nomeação para cargo em comissão não se constitui em ato de provimento originário.
- D) O estágio probatório do servidor ficará suspenso durante a licença para tratamento da própria saúde.
- E) A exoneração de cargo efetivo dar-se-á quando não satisfeitas as condições do estágio probatório ou juízo da autoridade competente.

22. Com referência ao Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa correta.

- A) É permitido ao servidor, imbuído de seu espírito de solidariedade, usar seu cargo ou função para obter favorecimento para outrem.
- B) A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética varia de censura à suspensão.
- C) O respeito à hierarquia impede o servidor de representar contra qualquer comprometimento indevido de sua chefia imediata.
- D) O trabalho desenvolvido pelo servidor público deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar.
- E) É vedado ao servidor público abster-se, de forma absoluta, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público.

23. Considerando a Lei nº 12.527/2011, que regulamenta o acesso à informação, correlacione as colunas a seguir.

- |                    |     |   |
|--------------------|-----|---|
| 1) Integridade     | ( ) | Qualidade da informação que tenha sido produzida, expedida, recebida ou modificada por determinado indivíduo, equipamento ou sistema. |
| 2) Autenticidade   | ( ) | Qualidade da informação coletada na fonte, com o máximo de detalhamento possível, sem modificações.                                   |
| 3) Primariedade    | ( ) | Qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à origem, ao trânsito e ao destino.  |
| 4) Disponibilidade | ( ) | Qualidade da informação que pode ser conhecida e utilizada por indivíduos, equipamentos ou sistemas autorizados.                      |

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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



24. De acordo com o Decreto nº 7.724/2012, “os órgãos e as entidades do Poder Executivo federal assegurarão o direito de acesso à informação”. A respeito desse Decreto, no âmbito do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa correta.

- A) O acesso à informação nem sempre é imediato, tendo a Administração o prazo máximo de 20 dias para conceder informação, podendo prorrogar por igual período, mediante justificativa encaminhada ao requerente antes do término do prazo.
- B) A transparência dos atos pode se dar de duas formas: ativa, por interesse do cidadão, e passiva, quando é por iniciativa do poder público.
- C) A Controladoria Geral da União é a segunda instância para interposição de recurso.
- D) É permitida a delegação da competência de classificação nos graus de sigilo ultrassecreto ou secreto.
- E) Em caso de negativa de acesso à informação ou de não fornecimento das razões da negativa do acesso, o interessado tem acesso a quatro instâncias recursais.

## Conhecimentos Específicos

25. Com respeito aos conceitos sobre restrições de acessos aos atributos e métodos na orientação a objetos, assinale a alternativa correta.

- A) A palavra-chave *protected* restringe a visibilidade de um atributo ou de um método em uma classe, de maneira que apenas têm acesso a estes entes protegidos os objetos da própria classe, os das classes derivadas desta e os das classes do mesmo pacote.
- B) A palavra-chave *private* restringe a visibilidade de um atributo ou de um método em uma classe, de maneira que apenas têm acesso a estes entes protegidos os objetos da própria classe, os das classes derivadas desta e os das classes do mesmo pacote.
- C) Uma forma de garantir que apenas classes derivadas possam manipular atributos da superclasse é declará-los como privados.
- D) Métodos acessores (*getters*) públicos e métodos modificadores (*setters*) públicos devem ser evitados quando se deseja obter os benefícios do encapsulamento.
- E) Quando temos classes privadas de pacote ou classes aninhadas privadas, não devemos expor os seus campos, sejam mutáveis ou imutáveis.

26. No que concerne ao conceito de heranças, analise as proposições abaixo.

- 1) A superclasse estende a subclasse, acrescentando novos membros (atributos e/ou métodos). A subclasse permanece inalterada, motivo pelo qual este tipo de relacionamento é normalmente referenciado como herança estrita.
- 2) A subclasse especifica o que uma superclasse deve oferecer, mas não implementa nenhuma funcionalidade. Diz-se que apenas a interface (conjunto de especificação dos métodos públicos) da subclasse é herdada pela superclasse.

- 3) Na herança polimórfica, a subclasse herda a interface e uma implementação padrão de alguns dos métodos da superclasse. A subclasse pode então redefinir métodos para especializar o comportamento em relação ao que é oferecido pela superclasse, ou ter que oferecer alguma implementação para métodos que a superclasse tenha declarado, mas não implementado.
- 4) Herança é uma extensão (*extension*), quando o comportamento e os dados associados à classe filha são um conjunto maior que o comportamento e os dados associados à classe mãe. Herança pode ser também uma contração (*contraction*), quando a classe filha é uma forma mais especializada ou restrita da classe mãe.

Estão corretas:

- A) 1 e 2, apenas.
- B) 3 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

27. Acerca do trecho de código abaixo, em Java, assinale a alternativa correta.

```
public class Cartas {
    int x, y;
    Stack asCartas;
    public Cartas (int x1, int y1) {
        x = x1;
        y = y1;
        asCartas = new Stack();
    }
    public void adicionaCarta (Carta umaCarta) {
        asCartas.push(umaCarta);
    }
}
class Descartadas extends Cartas {
    public Descartadas (int x, int y) {
        super (x, y);
    }
    public void adicionaCarta (Carta umaCarta){
        if (!umaCarta.faceUp()){
            umaCarta.flip();
            super. adicionaCarta(umaCarta);
        }
    }
}
...
```

- A) Trata-se de um exemplo de extensão, uma vez que o método *adicionaCarta* foi reescrito de forma mais restritiva.
- B) Trata-se de um exemplo de contração, uma vez que o método *adicionaCarta* foi reescrito de forma mais restritiva.
- C) Trata-se de um exemplo de polimorfismo, uma vez que o método *adicionaCarta* foi reescrito.
- D) Trata-se de um exemplo de especificação, uma vez que o método *adicionaCarta* foi especificado.
- E) Trata-se de um exemplo de implementação, uma vez que o método *adicionaCarta* foi implementado.

28. É o diagrama mais geral da UML; descreve a funcionalidade proposta para sistema que será projetado, é uma excelente ferramenta para o levantamento dos requisitos funcionais do sistema e mostra quais usuários realizam que funcionalidades do sistema e alguns relacionamentos entre estas funcionalidades. Estamos falando do diagrama de:

- A) Classes.
- B) Atividades.
- C) Estados.
- D) Casos de Uso.
- E) Componentes.

29. Acerca dos componentes de um Diagrama de Classes em UML, analise as proposições abaixo.

- 1) O símbolo '+' prefixado a um atributo ou método indica que o mesmo é público; o símbolo '#', que é protegido; o símbolo '-', que é privado; e o símbolo '~', que é de pacote.
- 2) Quando se tem um atributo ou método estáticos, eles irão aparecer sublinhados no diagrama. Já os métodos abstratos irão aparecer em itálico.
- 3) Agregações são um tipo especial de associação no qual as duas classes participantes não possuem um nível igual, mas fazem um relacionamento "todo-parte". São representadas por uma associação que mostra um romboide (losango) no lado da parte.
- 4) Uma associação representa um relacionamento entre classes. Pode ter uma regra que especifica o propósito da associação e pode ser uni ou bidirecional. As associações são representadas como linhas que conectam as classes participantes do relacionamento.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

30. Execute o algoritmo em pseudocódigo abaixo para cada valor de n de 1 a 5.

```

Leia(n)
c ← 0
enquanto n≠1 faça:
  c ← c+1
  se (n mod 2)=0 então:
    n ← n div 2
  senão:
    n ← 3*n+1
fim enquanto
imprima c
  
```

Os valores impressos para cada valor de n são, respectivamente:

- A) 0, 1, 7, 2, 5.
- B) 1, 2, 8, 3, 6.
- C) 5, 2, 7, 1, 0.
- D) 0, 1, 6, 2, 4.
- E) 0, 1, 7, 3, 5.

31. Considere o algoritmo em pseudocódigo abaixo:

```

i ← 1
enquanto i < length(A)
  x ← A[i]
  j ← i - 1
  enquanto j ≥ 0 and A[j] ≤ x
    A[j+1] ← A[j]
    j ← j - 1
  fim enquanto
  A[j+1] ← x
  i ← i + 1
fim enquanto
  
```

Executando-o no vetor [1,2,3,4,5], obtemos como resultado o vetor com valores:

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

32. A computação digital dos nossos computadores atuais está toda baseada na noção de bits e usa lógica binária: usa o bit 0 para representar falso (F) e o bit 1 para representar verdadeiro (V). Dada a tabela verdade abaixo, assinale a alternativa que contém uma expressão lógica correspondente ao resultado (r) desta tabela.

p	q	r
F	F	V
F	V	V
V	F	F
V	V	V

- A)  $\neg(p \wedge q)$
- B)  $\neg(p \wedge \neg q)$
- C)  $\neg(\neg p \wedge q)$
- D)  $\neg(\neg p \wedge \neg q)$
- E)  $\neg(V \wedge q)$

33. Analisando a complexidade computacional em termos do número de passos necessários para a execução de um algoritmo, em função do tamanho da entrada, do algoritmo de teste de primalidade abaixo:

```

Leia(n)
se n>1 então: r ← Verdadeiro senão: r ← Falso
Para i de 2 até  $\sqrt{n}$  faça:
  se (n mod i)=0 então:
    r ← Falso
    quebre
  fim para
imprima r
  
```

É correto afirmar que sua complexidade é de:

- A)  $O(n)$
- B)  $O(\sqrt{n})$
- C)  $O(n^2)$
- D)  $O(n^{\log 2})$
- E)  $O((2^{\log n})^{1/2})$

34. Analisando a complexidade computacional em termos do número de passos necessários para a execução de um algoritmo, em função do tamanho da entrada, do algoritmo da questão 31, é correto afirmar que ela é de:

- A)  $O(n)$
- B)  $O(n^2)$
- C)  $O(n^3)$
- D)  $O(n \log n)$
- E)  $O(n \log^2 n)$

35. Analise as proposições abaixo, referentes a uma tabela com as seguintes características:

- I) O universo de chaves são números de 4 dígitos (0000 a 9999).
- II) A tabela possui 100 posições de 0 a 99.
- III) A função de hash é definida como  $h(c) = c[2] * 10 + c[3]$ , os quatro dígitos de uma dada chave  $c$  são  $c[0]$ ,  $c[1]$ ,  $c[2]$  e  $c[3]$ , isto é,  $c = c[0] * 1000 + c[1] * 100 + c[2] * 10 + c[3]$ .
- IV) O conjunto de chaves considerado é {1234, 5678, 0012, 0034, 3840}.

- 1) Após o preenchimento com as chaves no item IV acima, há colisão na posição 34 das chaves 0034 e 1234.
- 2) Para quaisquer conjuntos de chaves haverá sempre no máximo 100 colisões por posição.
- 3) O mesmo preenchimento seria obtido utilizando-se o método da divisão através da função de hash definida por  $h(c) = c \bmod 100$ .
- 4) O procedimento é determinístico, uniforme e injetivo.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

36. Seja dada a sequência de chaves 4, 6, 7, 2, 3, 5 e 1 na construção de uma árvore de pesquisa. Percorrendo-se a árvore obtida em ordem (ou in-ordem), obtém-se qual sequência?

- A) 1 2 3 4 5 6 7.
- B) 1 3 2 5 7 6 4.
- C) 4 2 1 3 6 5 7.
- D) 7 6 5 4 3 2 1.
- E) 7 5 6 3 1 2 4.

37. Considere o texto que trata de uma estrutura arquivos, muito utilizada em geral e em particular em sistemas de gerenciamento de bancos de dados.

São largamente utilizadas como forma de armazenamento em memória secundária. Diversos sistemas comerciais de bancos de dados, por exemplo, as empregam.

Seja  $d$  um número natural. Uma *árvore desse tipo de ordem  $d$*  é uma árvore ordenada e que ou é vazia, ou que satisfaz as seguintes condições:

- 1. a raiz é uma folha ou tem no mínimo dois filhos;
- 2. cada nó interno (não raiz e não folha) possui no mínimo  $d+1$  filhos;
- 3. cada nó tem no máximo  $2d + 1$  filhos;
- 4. todas as folhas estão no mesmo nível.

[fonte: Bancos de Dados 2 – Apostila e Notas de Aula - Leonardo Figueiredo Cardoso]

O texto trata de:

- A) Árvores balanceadas.
- B) Árvores binárias.
- C) Árvore AVL.
- D) Árvores-B.
- E) Árvores-M.

38. Sobre os paradigmas de linguagens de programação, assinale V para as proposições verdadeiras, ou F para as falsas. Sobre a LP Ruby:

- ( ) Uma classe Ruby pode ter apenas uma superclasse, mas pode incluir qualquer número de módulos. Esses módulos são chamados de mixins. Se você escrever um trecho de código que possa adicionar funcionalidades às classes em geral, ele deve entrar em um módulo mixin, em vez de em uma classe.
- ( ) Quando uma classe inclui um módulo com a palavra-chave `include`, todos os métodos e constantes do módulo são disponibilizados nessa classe. Eles não são copiados, como um método é quando se faz um *alias*. Em vez disso, a classe toma conhecimento dos métodos do módulo. Se os métodos de um módulo forem alterados posteriormente (mesmo durante o tempo de execução), também o serão os métodos de todas as classes que incluem esse módulo.
- ( ) Praticamente tudo na linguagem é um objeto e toda a computação é realizada através da passagem de mensagens. Embora os programas tenham expressões que usam operadores infixos, essas expressões são avaliadas através da passagem de mensagens. Quando se escreve `a + b`, `ela` é avaliada enviando a mensagem `+` para o objeto referenciado por `a`, passando uma referência ao objeto `b` como um parâmetro. Em outras palavras, `a + b` é implementado como `a.+ b`.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

39. Considere o esquema programa Java abaixo, onde <tipo> pode ser um dos tipos de dados numéricos inteiros: **byte**, **short**, **int** e **long**.

```
public class MyClass {
    public static void main(String args[]) {
        int x,y=2,z=3;
        <tipo> a, b = 2, c = 3;
        x = y + z;
        a = b + c;
        System.out.println(x+, "+a);
    }
}
```

Devido à coerção (conversão implícita de tipos), o programa não funciona, resultando em erros de tipos incompatíveis, para os tipos **byte** e **short**. Porém, funciona para **int** e **long**, resultando, em ambos os casos, "5, 5". Assinale a propriedade que corretamente descreve o que está acontecendo.

- A) Casting.
  - B) Tipagem forte.
  - C) Tipagem dinâmica.
  - D) Não ortogonalidade.
  - E) Ortogonalidade.
40. O programa abaixo foi salvo em um arquivo de nome **Questao.java** e compilado em linha de comando com 'javac Questao.java'.

```
public class Questao {
    public static void main(String args[]) {
        int a=Integer.parseInt(args[0]),b=0,c=0,d=0;
        if (a >= 0)
            if (a == 0)
                b=1;
            else c=1;
                d=1;
        System.out.println(a+, "+b+", "+c+", "+d);
    }
}
```

O resultado da execução é:

- A) 'java Questao.java 1' resulta em '1, 0, 0, 0'.
- B) 'java Questao.java -1' resulta em '-1, 0, 1, 1'.
- C) 'java Questao.java 0' resulta em '0, 0, 1, 1'.
- D) 'java Questao.java 1' resulta em '1, 0, 1, 1'.
- E) 'java Questao.java 0' resulta em '0, 1, 1, 1'.

41. O programa abaixo foi salvo em um arquivo de nome **TestaExcecao.java** e compilado em linha de comando com 'javac TestaExcecao.java'.

```
public class TestaExcecao {
    static void meuMetodo(int testnum) throws
    Exception {
        System.out.print("0");
        if (testnum == 0)
            throw new Exception();
        System.out.print("1");
        return;
    }
    public static void main(String args[]) {
        int testnum = Integer.parseInt(args[0]);
        try {
            System.out.print("2");
            meuMetodo(testnum);
            System.out.print("3");
        }
        catch ( Exception ex) {
            System.out.print("4");
        }
        finally {
            System.out.print("5");
        }
        System.out.print("6 ");
    }
}
```

O resultado da execução é:

- A) 'java TestaExcecao.java 1' resulta em '201356'.
- B) 'java TestaExcecao.java -1' resulta em '20456'.
- C) 'java TestaExcecao.java 0' resulta em '201456'.
- D) 'java TestaExcecao.java 1' resulta em '20356'.
- E) 'java TestaExcecao.java 0' resulta em '2045'.

42. Uma implementação simplória de classe ListaEncadeada composta da classe Nodo pode ser definida no seguinte fragmento de código:

```
class ListaEncadeada
{
    //Variáveis de classe para ListaEncadeada
    private static Node cabeça;
    private static int numNodos;

    ...
    ... // Vários métodos definidos aqui
    ...

    class Nodo
    {
        //Variáveis de classe para Nodo
        private Node prox;
        private Object dado;

        public Nodo(Object d)
        {
            dado = d;
        }

        public Object getDado()
        {
            return dado;
        }
    }
}
```

Assinale a implementação correta do algoritmo que adiciona um certo dado d na i-ésima posição da lista, i.e. o novo nodo será o de índice i.

- A) 

```
public void noIndice(int indice, Object d)
{
    Node temp = cabeça;
    Node holder;
    for(int i=0; i < indice && temp.prox!=null; i++)
    {
        temp = temp.prox;
    }
    holder = temp.prox;
    temp.prox = new Node(d);
    temp.prox = holder;
    numNodos++;
}
```
- B) 

```
public void noIndice(int indice, Object d)
{
    Node temp = cabeça;
    Node holder;
    for(int i=0; i < indice && temp.prox!=null; i++)
    {
        temp = temp.prox;
    }
    holder = temp.prox;
    temp.prox = new Node(d);
    temp.prox.prox = holder;
    numNodos++;
}
```

- C) 

```
public void noIndice(int indice, Object d)
{
    Node temp = cabeça;
    Node holder;
    for(int i=0; i < indice && temp.prox!=null; i++)
    {
        temp = temp.prox;
    }
    holder = temp.prox;
    temp.prox = new Node(d);
    temp.prox = holder;
    numNodos++;
}
```
- D) 

```
public void noIndice(int indice, Object d)
{
    Node temp = cabeça;
    Node holder;
    for(int i=0; i < indice-1 && temp.prox!=null; i++)
    {
        temp = temp.prox;
    }
    holder = temp.prox;
    temp = new Node(d);
    temp.prox = holder;
    numNodos++;
}
```
- E) 

```
public void noIndice(int indice, Object d)
{
    Node temp = cabeça;
    Node holder;
    for(int i=0; i < indice-1 && temp.prox!=null; i++)
    {
        temp = temp.prox;
    }
    holder = temp.prox;
    temp.prox = new Node(d);
    temp.prox.prox = holder;
    numNodos++;
}
```

43. Acerca das estruturas de controle da linguagem de programação Java, analise as afirmações abaixo.

- 1) Enquanto que na maioria das outras LP's o **for** pode ser simulado por um **while**, mas um **while** não pode ser por um **for**, em Java eles são totalmente equivalentes. Inclusive é possível escrever um **for** que fique num laço infinito, nunca parando se não houver uma interrupção brusca, como a provocada por um **break**.
- 2) A sintaxe de Java é ambígua no caso conhecido como "*dangling else*", obrigando os projetistas da LP a determinarem a regra metassintática que "o **else** está associado ao **if** mais próximo", se isto for um comando sintaticamente correto.
- 3) Apesar de não ter explicitamente o **goto** entre os comandos de controle de fluxo, em Java é possível simular parcialmente este comando através do uso de **break** e do **continue** com rótulos.
- 4) O condicional **if-then-else** foi projetado de maneira a garantir que expressões Booleanas que envolvam números de ponto flutuante sejam bem comportadas. Por exemplo, como 4.0 pode ser considerado praticamente igual 3.9999999999999999, o fragmento de programa abaixo exibe "Sao iguais" no console, onde a e b contêm os valores em questão.

```
...
if (a==b) then System.out.println("Sao iguais")
else System.out.println("Sao diferentes")
...
```

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
  - B) 1, 2 e 4, apenas.
  - C) 1, 3 e 4, apenas.
  - D) 2, 3 e 4, apenas.
  - E) 1, 2, 3 e 4.
44. A Plataforma Java, Edição Empresa ou Java EE define o conjunto principal de API e recursos dos servidores de aplicação Java. Assinale a alternativa em que constam apenas servidores de aplicação Java EE.
- A) Geronimo, JBoss EAP, Payara, Weblogic, Websphere e WildFly.
  - B) Broadvision, Node.js, GlassFish, Websphere e Zope.
  - C) .NET Framework, Mono, SOPE, GlassFish, Weblogic, Websphere e WildFly.
  - D) Enduro/X, GlassFish, Tuxedo, Weblogic, Websphere e Zope.
  - E) CherryPy, Tornado, Catalyst, Quercus, GlassFish.

45. A plataforma JEE define um padrão de arquitetura de três camadas para o desenvolvimento de aplicações. O conjunto de padrões de projeto JEE pode ser organizado em três conjuntos associados às três camadas. Assinale a alternativa que contém apenas padrões de projetos da Camada de Apresentação (*Presentation Tier Patterns*).

- A) Data Access Object, Service Activator, Domain Store, Web Service Broker.
- B) Service Locator, Session Façade, Application Service, Composite Entity, Transfer Object, Transfer Object Assembler, Value List Handler.
- C) Intercepting Filter, Front Controller, Context Object, Application Controller, View Helper, Composite View, Service to Worker, Dispatcher View.
- D) Data Access Object, Service Activator, Service Locator, Service to Worker.
- E) Intercepting Filter, Front Controller, Context Object, Session Façade, Application Service, Composite Entity.

46. A plataforma JEE define um padrão de arquitetura de três camadas para o desenvolvimento de aplicações. O conjunto de padrões de projeto JEE pode ser organizado em três conjuntos associados às três camadas. Assinale a alternativa que contém apenas padrões de projetos da Camada de Integração (*Integration Tier Patterns*).

- A) Data Access Object, Service Activator, Domain Store, Web Service Broker.
- B) Service Locator, Session Façade, Application Service, Composite Entity, Transfer Object, Transfer Object Assembler, Value List Handler.
- C) Intercepting Filter, Front Controller, Context Object, Application Controller, View Helper, Composite View, Service to Worker, Dispatcher View.
- D) Data Access Object, Service Activator, Service Locator, Service to Worker.
- E) Intercepting Filter, Front Controller, Context Object, Session Façade, Application Service, Composite Entity.

47. Analise as descrições e características das JAVA EE API enumeradas abaixo.

- 1) Uma estrutura de interface com o usuário para construir aplicativos da web. Um modelo flexível para renderizar componentes em diferentes tipos de HTML ou diferentes linguagens de marcação e tecnologias.
- 2) É API no padrão do Java EE do Object-Relational Mapping (ORM). Emprega uma abordagem de mapeamento objeto/relacional para facilitar a interação entre um modelo orientado a objetos e um banco de dados relacional. Também pode ser usada em aplicativos Java SE fora do ambiente Java EE.
- 3) Permite colocar trechos de código de servlet diretamente em um documento baseado em texto que contém dois tipos de texto: dados estáticos, que podem ser expressos em qualquer formato baseado em texto, como HTML ou XML; e elementos, que determinam como a página constrói conteúdo dinâmico.
- 4) É uma API da linguagem de programação Java para criar serviços da Web, especialmente serviços SOAP (Simple Object Access Protocol). É uma das APIs de programação Java XML.

Assinale a alternativa que apresenta a correlação correta entre as descrições e suas respectivas API.

- A) JavaServer Pages (JSP), Java Transaction API (JTA), JavaServer Faces (JSF) e Java API for XML Web Services (JAX-WS).
- B) JavaServer Faces (JSF), Java Persistence API (JPA), Java Servlets e Java Architecture for XML Binding (JAXB).
- C) Enterprise JavaBeans (EJB), Java Transaction API (JTA), JavaServer Pages (JSP) e Java API for XML Web Services (JAX-WS).
- D) JavaServer Faces (JSF), Java Persistence API (JPA), JavaServer Pages (JSP) e Java API for XML Web Services (JAX-WS).
- E) JavaServer Pages (JSP), Java Persistence API (JPA), Java Servlets e Java Architecture for XML Binding (JAXB).

48. Acerca da JMX Monitoring API, analise as afirmações a seguir.

- 1) Utilizando o JMX apenas como transporte, expõe um MBean público para fornecer todas as operações necessárias para obter dados de monitoramento (informações estatísticas) para qualquer serviço monitorado e seus componentes.
- 2) Expõe um conjunto de objetos POJO públicos necessários para executar operações fornecidas pelo MBean.
- 3) Usando essas APIs, os clientes podem integrar seus sistemas de monitoramento / gerenciamento com o Oracle Service Bus para: (1) identificar serviços habilitados para monitoramento; (2) obter informações estatísticas detalhadas para um serviço específico, para seus componentes ou para ambos; e (3) redefinir as estatísticas acumuladas desde a última reinicialização.

- 4) É uma API padrão para gerenciamento e monitoração de recursos, tais como aplicações, dispositivos, serviços e a máquina virtual Java (JVM). A tecnologia JMX Monitoring API foi desenvolvida através de um processo Java Community Process (JCP) que envolveu a JSR-003 (Java Management Extensions) e a JSR-160 (JMX Remote API).

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

49. Jacob Hookom escreveu uma tecnologia de visão especificamente para o JavaServer Faces (JSF) que foi tão bem-sucedida que se tornou um padrão de fato para o JSF e se tornou a tecnologia oficial de visualização do JSF na versão 2.0 da especificação JSF. Ele nomeou sua tecnologia de visão de:

- A) Faceview.
- B) Servlet.
- C) JavaBeans
- D) Facelet.
- E) POJO.

50. No JSF 2.0 e em versões mais recentes, os beans gerenciados pelo JSF podem ser configurados através:

- A) da anotação `@ManagedBean`, evitando a necessidade de se configurar no `face-config.xml`.
- B) do arquivo de configuração `face-config.xml`, apenas.
- C) da anotação `@ManagedBean`, apenas.
- D) da Contexts and Dependency Injection (CDI) API.
- E) do arquivo de configuração `face-config.xml`, evitando a necessidade de se configurar no `face-config.xml`.

51. O texto a seguir, adaptado de uma página da *Oracle*, trata de uma classe presente na plataforma Java EE. Qual o nome dessa classe?

Fornecem um método independente de plataforma e baseado em componentes para a criação de aplicativos baseados na Web, sem as limitações de desempenho dos programas CGI. Têm acesso a toda a família de APIs Java, incluindo a API do JDBC para acessar bancos de dados corporativos. São a tecnologia de plataforma Java preferida para estender e aprimorar servidores da Web. E, diferentemente dos mecanismos proprietários de extensões de servidor (como os módulos Netscape Server API ou Apache), os servlets são independentes de servidor e de plataforma. Isso deixa você livre para selecionar uma estratégia "best of breed" para seus servidores, plataformas e ferramentas.

- A) Java serverpages.
- B) JavaBeans.
- C) Facelets.
- D) Servlets.
- E) POJO.

52. Para controlar como os erros são registrados e permitir que o desenvolvedor final tome decisões, foi introduzido o conceito de **project stages** no JSF 2.0. Assinale a alternativa que **não** é estágio de projeto.

- A) Production.
- B) Development.
- C) UnitTest.
- D) SystemTest.
- E) FaceTest.

53. No tocante ao Enterprise JavaBeans, analise as afirmações a seguir.

- 1) Enterprise JavaBeans são componentes server-side que encapsulam a lógica de negócios de um aplicativo. O Enterprise JavaBeans (EJB) simplifica o desenvolvimento de aplicativos cuidando automaticamente do gerenciamento de transações e da segurança.
- 2) Existem dois tipos de Enterprise JavaBean: os beans de sessão, que executam a lógica de negócios, e os beans acionados por mensagens, que atuam como um listener de mensagens.
- 3) No Java EE 5, os beans de entidade foram deprecados em favor da Java Persistence API (JPA).
- 4) Os beans de entidade não são mais suportados, trazendo incompatibilidade com versões anteriores; a maneira obrigatória de fazer o Object Relational Mapping (ORM) é por meio do JPA.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

54. Os comandos da SQL podem ser agrupados de acordo com a funcionalidade, como sobre o que agem, o que geram etc. Esses grupos recebem o nome de linguagens e são subconjuntos do SQL. Abaixo, estão descritas características dessas sublinguagens, com exemplos de comandos nelas.

- 1) É usada para conceder/revogar permissões em bancos de dados e seus conteúdos. São os comandos para controlar a parte de segurança do banco de dados. São comandos nesta sublinguagem: GRANT, REVOKE E DENY.
- 2) São os comandos de consulta. São comandos nesta sublinguagem: SELECT-FROM, SHOW, HELP.
- 3) São os comandos que interagem com os objetos do banco. Permitem adicionar/modificar/apagar as estruturas lógicas que contêm os dados ou que permitem aos usuários acessar/manter os dados (bancos de dados, tabelas, chaves, visualizações). É sobre "metadados". São comandos nesta sublinguagem: CREATE, ALTER e DROP.
- 4) São os comandos para controle de transações (operações que incluem mais instruções, nenhuma das quais pode ser executada se uma delas falhar). São comandos nesta sublinguagem: START TRANSACTION, COMMIT, SAVEPOINT E ROLLBACK.
- 5) São os comandos que interagem com os dados dentro das tabelas. Permitem adicionar/modificar/apagar dados em si. São comandos nesta sublinguagem: INSERT-INTO, UPDATE e DELETE.

A sequência correta das siglas como são conhecidas as sublinguagens descritas acima é, respectivamente:

- A) DTL, DML, DCL, DQL e DDL.
- B) DCL, DQL, DDL, DTL e DML.
- C) DSL, DCL, DIL, DCT e DML.
- D) DTL, DQL, DML, DCL e DDL.
- E) DCL, DQL, DTL, DML e DTL.

As questões 55 a 58 devem ser respondidas com base nas tabelas R e S, abaixo. A tabela R tem atributos X, Y e Z, e a tabela S tem atributos Y e Z.

Tabela R		
X	Y	Z
1	1	1
1	2	2
1	3	3
2	1	2
2	3	3
3	2	3
3	3	2
3	4	4
4	1	2
4	2	3
4	3	1

Tabela S	
Y	Z
1	1
2	2



55. Uma operação importante em banco de dados relacionais é a divisão relacional, que denotaremos por  $\div$ . Adotando a notação  $T[A,B]$  para indicar os atributos em consideração, mesmo que a tabela tenha mais do que os atributos A e B, analise as proposições a seguir.

1)  $R[X,Y] \div S[Y]$  resulta na tabela:

X
1
3
4

2)  $R[X,Z] \div S[Z]$  resulta na tabela:

X
1
4

3)  $R[Y,Z] \div S[Z]$  resulta na tabela:

Y
1
3

4)  $R[Y,Z] \div S[Y]$  resulta na tabela:

Z
2
3

Os resultados estão corretos em:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

56. Divisão relacional não é uma operação nativa do ANSI SQL nem em seus diversos dialetos. Analise as alternativas abaixo, que se propõem a implementar corretamente a operação de divisão relacional  $R[Y,Z] \div S[Z]$ :

- 1) SELECT DISTINCT Y FROM R AS R1  
WHERE NOT EXISTS  
(SELECT \* FROM S  
WHERE NOT EXISTS  
(SELECT \* FROM R AS R2  
WHERE (R1.Y=R2.Y) AND  
(R2.Z=S.Z)));
- 2) SELECT Y FROM R,S  
WHERE R.Z=S.Z  
GROUP BY R.Y  
HAVING  
COUNT(R.Z)=(SELECT COUNT(Z) FROM S);

3) SELECT DISTINCT Y FROM R AS R1  
WHERE NOT EXISTS  
(SELECT \* FROM S  
WHERE S.Z NOT IN  
(SELECT Z FROM R AS R2  
WHERE (R1.Y=R2.Y) AND  
(R2.Z=S.Z)));

4) SELECT DISTINCT Y FROM R AS R1  
WHERE NOT EXISTS  
(SELECT S.Z FROM S  
WHERE S.Z not in  
(SELECT R.Z FROM R  
WHERE R.Y=R1.Y));

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas
- B) 1, 2 e 4, apenas
- C) 1, 3 e 4, apenas
- D) 2, 3 e 4, apenas
- E) 1, 2, 3 e 4.

57. O resultado correto da consulta:

```
SELECT Z FROM R
WHERE Y IN ( SELECT Y FROM S)
GROUP BY Z
HAVING COUNT(*) =
(SELECT COUNT(*) FROM S);
```

A) É a tabela:

Z
2

B) É a tabela

Z
3

C) É a tabela

Z
2
3

D) É a tabela

Z
3
2

E) É a tabela

Z
1
2
3

58. Qual das consultas abaixo retorna o efeito do operador MINUS nas colunas Z das tabelas R e S?

- A) 

```
SELECT Z FROM R
      RIGHT JOIN S USING (Z)
WHERE
      S.Z IS NULL;
```
- B) 

```
SELECT Z FROM R
      JOIN S USING (Z)
WHERE
      S.Z IS NULL;
```
- C) 

```
SELECT Z FROM R
      LEFT JOIN S USING (Z)
WHERE
      S.Z IS NULL;
```
- D) 

```
SELECT Z FROM R
      SELF JOIN S USING (Z)
WHERE
      S.Z IS NULL;
```
- E) 

```
SELECT Z FROM R
      INNER JOIN S USING (Z)
WHERE
      S.Z IS NULL;
```

59. Acerca dos conceitos básicos sobre Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), analise as afirmativas abaixo.

- 1) Banco de Dados é uma coleção de dados inter-relacionados. É um conjunto de dados estruturados que não são confiáveis nem são coerentes porque são compartilhados por usuários que têm necessidade de informações diferentes. Para garantir coerência e confiabilidade servem os SGBD.
- 2) Entre as vantagens do uso de um SGBD encontram-se: controle de redundância, controle de acesso, processamento eficiente de consultas, backup e restauração, relações complexas entre dados e restrições de integridade.
- 3) ANSI/SPARC é a arquitetura de sistema de banco de dados proposta pela ANSI, cujo objetivo é separar o banco de dados físico das aplicações do usuário, através de três diferentes níveis de esquemas: Esquema interno, Esquema conceitual e Esquema externo.
- 4) Independência de Dados é a habilidade de modificar a definição de um esquema em um nível sem afetar a definição do esquema em um nível mais alto. Existem dois tipos: independência física de dados e independência lógica de dados.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas
- B) 1, 2 e 4, apenas
- C) 1, 3 e 4, apenas
- D) 2, 3 e 4, apenas
- E) 1, 2, 3 e 4.

60. Leia a seguinte descrição das propriedades de um modelo lógico de dados:

É uma coleção de registros conectados uns aos outros por meio de links (ponteiros). É fortemente dependente da implementação. Muitas vezes é necessário criar registros artificiais para implementar relacionamentos. Registros no BD são organizados como coleções arbitrárias de grafos. Seu esquema pode ser representado por um diagrama de estrutura de dados constituído por caixas e linhas.

O modelo que corresponde a essa descrição é:

- A) Redes.
- B) Hierárquico.
- C) Relacional.
- D) Matemático.
- E) Orientado a Objetos.

61. Com relação ao conceito de chaves no modelo relacional de dados, o tipo de chave que pode ser definida como conjunto de um ou mais atributos que, tomados coletivamente, nos permite identificar de maneira unívoca uma tupla em um conjunto de tuplas é a:

- A) super chave.
- B) chave candidata.
- C) chave primária.
- D) chave secundária.
- E) chave estrangeira.

62. Acerca do mapeamento modelo E-R para o modelo relacional, analise as proposições abaixo e assinale V para as verdadeiras, ou F para as falsas.

- ( ) Uma vantagem do mapeamento é que para cada modelo conceitual E-R existe um, e somente um, modelo Relacional.
- ( ) Entidade regular é mapeada em uma relação (tabela), atributos da entidade mapeado em atributos (colunas) da relação e os atributos identificadores convertidos em chaves primárias.
- ( ) Para cada tipo de entidade fraca, crie uma relação R e incluir todos os atributos simples da entidade como atributos de R. Incluir atributo de chave primária da entidade proprietária como chave estrangeira de R.
- ( ) Geram três tipos de relacionamentos: relação *entidade* com a mesma informação que o tipo-entidade original; relação *entidade* com a chave estrangeira de um outro tipo-entidade; relação *relacionamento* com as chaves primárias de todos os tipos-entidade relacionados, além dos atributos do tipo- relacionamento.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

**63.** No que concerne às funções de agregação no SQL, analise as afirmações abaixo.

- 1) Uma função de agregação processa um conjunto de valores contidos em uma única coluna de uma tabela e retorna um único valor como resultado. Sua sintaxe é semelhante àquela encontrada em muitas linguagens de programação. Contudo, o parâmetro informado é sempre a coluna cujos valores desejamos processar.
- 2) São funções de agregação embutidas: COUNT, SUM, MAX, MIN, AVG, GROUP BY e HAVING.
- 3) Com exceção de COUNT, as funções de agregação ignoram valores nulos.
- 4) Ao utilizar a cláusula GROUP BY dividimos os registros que serão agregados em grupos de valores. Essa mudança faz com que tenhamos mais de uma linha como resultado, pois o processamento será realizado uma vez sobre cada um desses grupos.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

**64.** No que concerne aos procedimentos armazenados (*stored procedures*) no SQL, analise as afirmações a seguir.

- 1) Um procedimento armazenado é uma sub-rotina como um subprograma em uma linguagem de computação regular, armazenada no banco de dados.
- 2) Os procedimentos SQL podem ser usados para criar scripts simples para consultar rapidamente a transformação, atualizar dados, gerar relatórios básicos, melhorar o desempenho do aplicativo, modularizar aplicativos e melhorar o design geral do banco de dados e a segurança do banco de dados.
- 3) Contém instruções da Linguagem de Consulta SQL. São como macros de conjuntos de instrutores SQL agrupadas com um propósito específico. Pelo padrão ANSI, não suportam a implementação da lógica de fluxo de controle em torno de instruções SQL estáticas e dinâmicas tradicionais.
- 4) As linguagens de procedimentos armazenados são específicas do fornecedor. Portanto, se você alternar para o banco de dados de outro fornecedor, será necessário reescrever os procedimentos armazenados existentes.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.