



Agosto/2014

## TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### Concurso Público para provimento de cargos de Auditor Público Externo (APE), Nível III, Classe A Técnico em Processamento de Dados

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'E05', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

MODELO1

Nº do Documento

0000000000000000

00001-0001-0001

ASSINATURA DO CANDIDATO

# P R O V A

## Conhecimentos Específicos

### INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 100 questões, numeradas de 1 a 100.
- Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

### VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

### ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira, marca-texto, borracha ou líquido corretor de texto durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida nenhuma espécie de consulta.
- A duração da prova é de 5 horas, para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver este caderno e sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.



Fundação Carlos Chagas

**PROVA OBJETIVA****Conhecimentos Específicos**

1. Uma instituição trabalha com diversos sistemas de informação para atender as suas operações. Diante do surgimento de novas necessidades de informatização, a equipe de TI necessita promover o alinhamento estratégico das suas iniciativas de projetos de sistemas, realizando uma análise de portfólio de sistemas de informação. Para isso, deve:

- I. Demonstrar quais processos e áreas de negócio são atendidos em cada um dos sistemas de informação atualmente em uso.
- II. Reportar o estado dos projetos em curso com apresentação dos prazos e custos planejados e realizados.
- III. Apontar as referências de soluções tecnológicas que estão sendo apresentadas ao mercado como sendo de elevado grau de inovação e impulsionadoras do futuro da TI.

A apresentação do portfólio de sistemas e a sua análise para alinhamento de negócios com as ações de TI deve incluir APENAS o que consta em

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

2. Paulo, que trabalha como técnico em Processamento de Dados do TCE-RS, recebeu a atribuição de avaliar regularmente a disponibilidade e o desempenho dos serviços de TI ao usuário, de forma a identificar se estão sendo cumpridos os acordos de nível de serviços que foram estabelecidos. Considerando que o TCE-RS emprega o COBIT em sua versão 4.1 para a governança de TI, a atividade de avaliação regular dos resultados dos serviços prestados por TI é compreendida no domínio do COBIT chamado

- (A) Monitorar e Avaliar.
- (B) Entregar e Suportar.
- (C) Adquirir e Implementar.
- (D) Planejar e Organizar.
- (E) Aprender e Melhorar.

3. Uma instituição de ensino deseja desenvolver um programa de capacitação de estudantes em gestão de serviços de rotina de TI, focado na prestação de suporte ao usuário final, operações de aplicações em ambiente produtivo, além de monitoração e controle da infraestrutura tecnológica. Uma consultoria, contratada para apontar se deveriam utilizar o PMBoK v5, a ITIL v3, ou ambos, como material de referência para o desenvolvimento do programa de curso, deve recomendar, de forma correta, aplicar

- (A) somente o PMBoK que é uma biblioteca que contém práticas ligadas às diversas modalidades de prestação de serviços de TI como operações de rotina de serviços, projetos de sistemas e suporte ao usuário final.
- (B) somente o PMBoK em função do guia contemplar em seu grupo de processos de Execução, a realização das atividades de prestação de serviços da operação de rotina de TI ao usuário final.
- (C) a ITIL para assuntos relacionados à gestão da entrega de projetos de sistemas e o PMBoK para assuntos relacionados à gestão de operações de rotina da TI.
- (D) somente a ITIL, que é uma biblioteca que cobre todos os estágios do ciclo de vida de serviços, estágios esses que correspondem aos livros da biblioteca.
- (E) a ITIL para assuntos relacionados ao planejamento e implantação de operações de TI e o PMBoK para assuntos relacionados à execução, monitoração e controle de serviços de rotina.

4. Uma empresa de prestação de serviços de TI, recém-inaugurada, pretende atender seus clientes seguindo os princípios da ITIL v3. Iniciou o processo alinhando as expectativas de serviços de TI com as estratégias empresariais de negócio e desenvolvendo as atividades previstas na Estratégia de Serviços da ITIL. Uma vez desenvolvida a estratégia inicial de serviços, devem ocorrer as práticas contempladas

- (A) na Operação dos Serviços, que é a etapa na qual são executadas as operações de rotina de atendimento ao usuário de TI que garantem a estratégia definida.
- (B) no Planejamento e Gestão de Projetos, que é a etapa na qual é ajustado o plano estratégico para gerar os resultados de negócio esperados.
- (C) no Desenho de Serviços, que é a etapa na qual acontece a definição da organização de TI, seus processos e controles para atender a estratégia definida.
- (D) na Transição de Serviços, que é a etapa na qual ocorre a implantação da estratégia definida.
- (E) no Controle de Serviços, que é a etapa na qual os serviços são executados e controlados para cumprirem a estratégia definida.



5. Um técnico em Processamento de Dados do TCE-RS segue em seu trabalho as práticas da ITIL v3. No seu dia a dia, realiza o atendimento de usuários cujos chamados não puderam ser solucionados pela equipe de suporte de primeiro atendimento, em função de inexistir uma causa identificada e uma solução de contorno catalogada ou definitiva. A atividade realizada pelo técnico, relacionada a tratar ocorrências com causas desconhecidas, faz parte do processo de gerenciamento de
- (A) problemas.
  - (B) mudanças.
  - (C) configuração.
  - (D) incidentes.
  - (E) alerta.
- 
6. Uma instituição está aplicando as práticas da ITIL v3 para gerenciar o ciclo de vida dos serviços em uma central de atendimento. Segundo a ITIL v3, o
- (A) SLP-*Service Level Package* é gerado no Desenho de Serviços.
  - (B) SKMS-*Service Knowledge Management System* é atualizado na Transição de Serviços.
  - (C) SDP-*Service Design Package* é atualizado na Estratégia de Serviços.
  - (D) SLR-*Service Level Report* é gerado na Transição de Serviços.
  - (E) SLA-*Service Level Agreement* é gerado na Melhoria Contínua de Serviços.
- 
7. O gerenciamento da relação com os patrocinadores de projetos ganhou especial importância no PMBoK v5. Considerando que um gerente de projetos está praticando o PMBoK v5 em seus projetos, a área de conhecimento de gerenciamento dos *stakeholders*, que inclui o gerenciamento da relação com os patrocinadores, ocorre
- (A) no processo Realizar a garantia da qualidade.
  - (B) em todos os grupos de processos do PMBoK, exceto no Encerramento do projeto.
  - (C) somente no grupo de processos de Planejamento e no de Monitoramento e Controle.
  - (D) nos grupos de processos de gerenciamento de Riscos e da Comunicação do projeto.
  - (E) como um processo em todas as áreas de conhecimento do PMBoK.
- 
8. Uma consultoria focada em implantar um determinado sistema integrado de gestão opera com diversos gerentes de projetos e está enfrentando perdas financeiras, em função da falta de controle sobre a alocação de seus consultores em projetos. Alguns consultores de determinados perfis técnicos estão sobrecarregados enquanto outros consultores ficam sem alocação para projetos por muito tempo. Esse problema financeiro, causado pelas excessivas horas extras pagas a alguns profissionais e horas remuneradas não trabalhadas pagas a outros, poderia ser atenuado com algumas soluções como:
- I. maior cobrança sobre cada gerente de projetos para que escolham os profissionais para suas equipes com os quais tenham afinidade, de forma a garantir o maior desempenho possível na realização das atividades de projeto.
  - II. garantia de que, na fase de planejamento de um projeto, sejam definidos todos os perfis de recursos humanos e suas quantidades necessárias nas datas e atividades do projeto, e que na fase de execução, monitoramento e controle de projetos seja garantido o cumprimento dos planos.
  - III. implantação de um escritório de projetos que centralize as atividades de planejamento de alocação dos profissionais para os diversos projetos da empresa, distribuindo as cargas de trabalho.
- Faz parte de uma correta solução para o problema, o que consta APENAS em
- (A) I.
  - (B) II.
  - (C) III.
  - (D) I e II.
  - (E) II e III.
- 
9. Segundo o PMBoK v5, os custos da equipe de projetos
- (A) são maiores no momento inicial do projeto, quando ocorre todo o esforço de planejamento.
  - (B) são estáveis, não havendo oscilações significativas ao longo do tempo e do ciclo de vida do projeto.
  - (C) aumentam de forma linear, do início até o término do projeto, em função da equipe receber cada vez mais integrantes conforme vai surgindo necessidade de novos conhecimentos e habilidades.
  - (D) diminuem de forma linear, do início até o término do projeto, em função da liberação das pessoas que já cumpriram suas atividades.
  - (E) são mais elevados em fases intermediárias do projeto, quando há plena execução de tarefas planejadas do desenvolvimento do produto.



10. A área de controladoria de uma empresa solicitou explicações ao gerente da área de TI sobre os motivos pelos quais um projeto que havia sido parcialmente finalizado há três meses, continuava remunerando um fornecedor pelos serviços de consultoria de implantação para um módulo do sistema já implantado. O gerente de TI consultou o contrato que havia sido estabelecido com o fornecedor e confirmou que as cobranças de serviços de consultoria de implantação deveriam ser suspensas assim que realizado o aceite da implantação e iniciado o faturamento do serviço de suporte e manutenção para cada módulo do sistema que fosse concluído, ficando sujeitos às cobranças de consultoria de implantação somente os módulos ainda não finalizados. Considerando que na empresa em questão aplica-se o PMBoK v5, o problema da cobrança indevida ocorreu em função de falta ou falha na execução de processos do grupo de processos de
- (A) Iniciação.
  - (B) Planejamento.
  - (C) Encerramento.
  - (D) Monitoramento e Controle.
  - (E) Execução.
- 
11. Considere que o TCE-RS esteja realizando diariamente despesas com viagem e hospedagem de seus funcionários, em reuniões de trabalho no Distrito Federal e em municípios do estado do Rio Grande do Sul, trabalhos esses que dependem de compartilhar conhecimentos com algumas pessoas, debater assuntos, tomar decisões e produzir documentos de interesse da Administração pública. Para reduzir esses gastos, o TCE-RS, acertadamente, adotou um sistema de
- (A) gestão da informação, que consolida conhecimentos, simplificando e agilizando a disseminação desses conhecimentos armazenados em bancos de dados, tornando-os disponíveis em todas as localidades onde atuam os funcionários.
  - (B) colaboração a distância, que possibilita o aproveitamento do raciocínio momentâneo das pessoas sobre dados e informações, gerando contextualização para a tomada de decisões.
  - (C) inteligência de negócios (BI), que permite catalogar os conhecimentos das pessoas em formatos multimídia, criando uma base de inteligência corporativa que elimina a necessidade dos encontros presenciais ou virtuais para tomar decisões.
  - (D) aprendizado a distância, que possibilita a troca de dados organizados e classificados de maneira a facilitar a análise e a tomada de decisão instantânea, além de permitir a redação conjunta e remota de conteúdos em tempo real por diversas pessoas geograficamente dispersas.
  - (E) gestão de conteúdo, que possibilita que as pessoas registrem seus aprendizados e compartilhem materiais de estudos, eliminando a necessidade de reuniões presenciais ou virtuais para tomar decisões.
- 
12. Um servidor foi incumbido de desenvolver um calendário exclusivo para o portal do TCE-RS, contendo os dias de trabalho e o registro dos principais eventos do Tribunal, dia a dia. O calendário será exibido em uma área, a ser definida, da janela principal do portal, uma vez que o portal agrega diversos serviços internos (para os funcionários) e externos (para a sociedade). A visualização do calendário só estará disponível para os funcionários e poderá ser alterada por eles, através de personalização de preferências. Está previsto que a identificação do perfil de usuário, seja ele interno ou externo, aconteça no *login*, quando do acesso à página principal do portal, e que o desenvolvimento utilize *portlet* e WSRP. De acordo com este cenário,
- (A) o *portlet* do portal do TCE-RS deve invocar e gerenciar o *portlet container* do calendário, o qual contém as datas padrão e os eventos do Tribunal.
  - (B) o padrão JSR-168 deve ser adotado para garantir o atendimento dos requerimentos de armazenamento de preferências do usuário.
  - (C) para incluir as funcionalidades do calendário, o portal do TCE-RS deverá ter seu código principal reeditado.
  - (D) a adoção de *portlet* no desenvolvimento, impede que o calendário seja acessado remotamente.
  - (E) o WSRP permite acesso direto das estações cliente ao *portlet* no servidor que contém o calendário.
- 
13. Um técnico em Processamento de Dados do TCE-RS precisa esclarecer os requerimentos de usuários para um novo sistema de compras e recebimento de mercadorias do Tribunal, o qual está em sua etapa de desenvolvimento inicial. Foi identificado que no recebimento de equipamentos de informática comprados, existem situações em que o material recebido deve ser inspecionado e outras em que a inspeção é desnecessária. Essa condição depende do histórico do fornecedor em termos da sua qualidade nas entregas anteriores. Considere que TCE-RS adota o desenvolvimento orientado a objetos e UML para a modelagem e o técnico precisa modelar esses requisitos funcionais. Para modelar esses requisitos e validar a especificação funcional, deve-se empregar diagramas de
- (A) Classes com especialização de classe de material sujeito à inspeção e não sujeito à inspeção.
  - (B) Comunicação entre classes com Include do método de inspeção de recebimentos.
  - (C) Sequência que representem as decisões de inspecionar ou não.
  - (D) Casos de uso com Extend de caso de uso para representar a inspeção de recebimentos.
  - (E) Pacotes que descrevem os grupos de materiais inspecionados ou não.



14. Um técnico está realizando a documentação do cenário *as is* do processo de recrutamento e seleção da empresa para a qual trabalha. Identificou que a empresa determina que toda solicitação de recrutamento e seleção de candidatos para uma vaga seja aprovada em duas instâncias, sendo a primeira aprovação feita pelo chefe direto do gestor que solicitou o recrutamento e a segunda pelo chefe do escalão superior ao do primeiro aprovador. Não existe flexibilização de autorizadores, o que significa que na falta de um deles, o recrutamento e a seleção de candidatos não ocorre. O técnico procedeu, então, com a definição de um possível novo cenário *to be* para o processo e, nesse cenário, procurou criar melhorias. Considerando que a empresa em questão tem *telemarketing* como atividade fim e, levando em conta que está sujeita a uma grande rotatividade de pessoal, o cenário *as is*
- (A) apresenta uma ruptura de baixo impacto e alta frequência relacionada à atividade de solicitar o recrutamento e seleção.
  - (B) apresenta uma ruptura de alto impacto e baixa frequência relacionada à atividade de aprovar a solicitação de recrutamento e seleção.
  - (C) apresenta uma ruptura de alto impacto e alta frequência relacionada à atividade de aprovar a solicitação de recrutamento e seleção.
  - (D) apresenta uma ruptura de alto impacto e alta frequência relacionada à atividade de solicitar o recrutamento e seleção.
  - (E) não apresenta ruptura uma vez que as atividades descritas de solicitar e aprovar o recrutamento e seleção de pessoas são imprescindíveis para garantir a qualidade e a segurança administrativa.

15. Quando aplicados os conceitos de BPM para desenvolver e gerenciar processos em uma organização, é correto afirmar que
- (A) os níveis de serviços são definidos logo no início dos trabalhos de modelagem de processos, pois traduzem o desejo de resultado esperado pelos clientes dos processos.
  - (B) somente as atividades que agregam valor à empresa devem ser objeto de avaliação de possíveis melhorias na forma de trabalho.
  - (C) as metas de desempenho são estabelecidas com base na observação do comportamento do processo e seus resultados ao longo de um tempo e, uma vez determinadas, devem ser seguidas, sendo somente ajustadas quando os clientes dos processos assim solicitarem.
  - (D) deve ser desenhado o cenário de processo *to be*, que define aquilo que a organização quer e, depois, desenhar o cenário *as is*, que aponta como a empresa está, permitindo identificar desvios.
  - (E) o gerenciamento do desempenho e dos resultados de processos com aplicação de métricas implicam trabalho de definir e reavaliar limites de tolerância de qualidade, conforme a realidade observada sobre os resultados dos processos.

16. Em relação à aritmética computacional, considere:

$$2C4_{16} \div 16 = x_{16}$$

$$x_{16} = y_{10}$$

Após os cálculos, os valores de  $x_{16}$  e  $y_{10}$  são, respectivamente:

- (A) 2C e 44, que correspondem a  $101100_2$
  - (B) 2C.4 e 44.75, que correspondem a  $101100.11_2$
  - (C) 2C3 e 707, que correspondem a  $1011000011_2$
  - (D) 2C.4 e 44.25, que correspondem a  $101100.01_2$
  - (E) 1C e 28, que correspondem a  $101000_2$
17. Em computadores digitais, a estrutura de armazenamento pode ser constituída por:

Memória *Cache* (MC)  
 Disco Ótico (DO)  
 Memória Principal (MP)  
 Disco Magnético (DM)  
 Registradores (R)  
 Disco Eletrônico (DE)

Estes dispositivos podem ser organizados em uma hierarquia de acordo com a velocidade e o custo. A classificação correta dos componentes acima citados, a partir do que proporciona acesso mais veloz, é:

- (A) MC – MP – R – DM – DO – DE.
- (B) R – MP – MC – DE – DO – DM.
- (C) MC – R – DE – MP – DM – DO.
- (D) MP – R – MC – DO – DE – DM.
- (E) R – MC – MP – DE – DM – DO.



18. A arquitetura de um sistema de computação pode ser organizada de maneiras diferentes, de acordo com a quantidade de processadores de uso geral utilizados. É INCORRETO afirmar que
- (A) um sistema com um único processador pode ter um microprocessador para controlar o disco, que recebe solicitações da CPU e implementa sua própria fila no disco e seu algoritmo de *scheduling*, liberando a CPU deste trabalho.
  - (B) com o aumento do número de processadores espera-se obter mais trabalho executado em menor tempo. No entanto, a taxa incremental de velocidade com N processadores não é N; é geralmente menor que N.
  - (C) sistemas multiprocessadores possuem 2 ou mais processadores e são conhecidos como sistemas paralelos ou sistemas fracamente acoplados. A diferença entre os multiprocessamentos simétrico e assimétrico é resultante apenas do arranjo do *hardware*.
  - (D) em um sistema no qual vários programas operam sobre o mesmo conjunto de dados, pode-se armazenar estes dados em um disco, fazendo com que vários processadores de um computador os compartilhem, ao invés de manter muitos computadores monoprocesados com discos locais e muitas cópias dos dados.
  - (E) sistemas *multicore* podem ser mais eficientes do que vários *chips* de núcleo único, pois a comunicação dentro do *chip* é mais veloz do que a comunicação entre *chips*.

**Instruções:** Para responder às questões de números 19 e 20, considere os dados a seguir:

No portal do TCE-RS há os seguintes dados com relação ao indicador “Despesas com Educação” no município de Porto Alegre:

**PORTO ALEGRE**

Despesa: R\$ 635.024.252,88

Receita: R\$ 2.325.564.053,44

Percentual:

2012	27,31%
2011	26,90%
2010	27,10%
2009	27,72%
2008	25,33%

19. Considere que os percentuais foram inseridos no vetor *vet* de 5 posições, a partir da posição 1, na seguinte sequência: 25.33, 27.72, 27.10, 26.90 e 27.31, ou seja, com os dados de 2008 até 2012. Um técnico em Processamento de Dados do TCE-RS, utilizou um método para ordenar os dados de *vet*. O método realizou os seguintes passos no processo de ordenação:

Passo 1:	25.33	27.72	27.10	26.90	27.31
Passo 2:	25.33	27.10	27.72	26.90	27.31
Passo 3:	25.33	26.90	27.10	27.72	27.31
Passo 4:	25.33	26.90	27.10	27.31	27.72

Trata-se do método de ordenação

- (A) *Bubble sort*.
  - (B) *Selection sort*.
  - (C) *Insertion sort*.
  - (D) *Quicksort*.
  - (E) *Fast sort*.
20. O indicador “Despesas com Educação” também foi medido em diversos municípios do estado do Rio Grande do Sul e as seguintes atividades deverão ser realizadas com base nestes dados:
- I. Unir aos dados ordenados dos anos de 2008 a 2012, os dados já ordenados dos anos de 2000 a 2011, criando um único novo vetor ordenado.
  - II. Construir uma estrutura de dados que permita inserir o indicador de 2012 relativo às “Despesas com Educação” e os nomes de todos os municípios do Estado. A estrutura deve permitir realizar uma consulta eficiente pelo nome do município para obter o valor do indicador e também mostrar os nomes dos municípios em ordem alfabética junto com seu indicador.
- Para as tarefas I e II, optou-se, de forma correta e mais adequada, por utilizar
- (A) o método de ordenação *Merge Sort* de 2 vetores para a tarefa I e uma árvore binária de pesquisa de altura mínima para a tarefa II.
  - (B) um arquivo sequencial para armazenar todos os dados e um vetor de registros para receber os dados lidos do arquivo para a tarefa I e uma árvore-B de ordem 1 para a tarefa II.
  - (C) o método *hashing* fechado (ou de endereçamento aberto) para a tarefa I e uma árvore AVL de ordem 4 para a tarefa II.
  - (D) o método de ordenação *Quicksort* de 2 vetores para a tarefa I e uma fila encadeada ordenada para a tarefa II.
  - (E) o método de ordenação *Merge Sort* de 2 vetores para a tarefa I e uma tabela *hash* cuja chave seja obtida pelo método de divisão sobre o indicador, para a tarefa II.



21. No portal do TCE-RS há o seguinte quadro com o resumo das multas relativas a certidões de decisão entre os anos 2001 e 2014:

Quadro Resumido Certidão de Decisão - MULTAS		
Exercício	Nº Certidões	Valor de emissão/R\$
2014	120	157.148,95
2013	472	634.994,94
2012	278	367.697,97
2011	285	385.891,30
2010	334	434.060,05
2009	433	544.793,89
2008	357	398.755,56
2007	597	628.808,83
2006	1198	1.353.517,21
2005	710	816.414,86
2004	407	470.512,80
2003	249	294.725,77
2002	238	245.490,08
2001	149	139.012,37

Considere que as informações estão armazenadas em uma tabela denominada `tab` com 3 campos denominados `ano`, `certidao` e `emissao`, que podem ser acessados como no exemplo:

```
tab[1].ano (refere-se a 2014)
tab[1].certidao (refere-se a 120)
tab[1].emissao (refere-se a 157.148,95)
```

Considere, ainda, as declarações de variáveis em pseudo-linguagem:

```
inteiro i, totalC, maiorC
real maiorE, menorE, totalE
```

Um comando em pseudo-linguagem apresentado de forma correta para realizar a tarefa citada é:

- (A) Obter o maior valor da coluna **Valor de emissão/R\$**:
- ```
para (i←1 até 14 passo 1 faça)
  se (maiorE > tab[i].emissao)
    entao maiorE ← tab[i].emissao
fim se
fim para
```
- (B) Totalizar o número de certidões da coluna **Nº Certidões**:
- ```
totalC ← 0
i←1
enquanto (i <= 14) faça
  totalC ← totalC + tab[i].certidao
fim enquanto
```
- (C) Obter o maior valor da coluna **Nº Certidões**:
- ```
enquanto (i <= 14) faça
  se (tab[i].certidao > maiorC)
    entao maiorC ← tab[i].certidao
  fim se
fim enquanto
```
- (D) Totalizar os valores da coluna **Valor de emissão/R\$**:
- ```
totalE ← 0
para (i←1 até 14 passo 1 faça)
  totalE ← totalE + tab[i].emissao
fim para
```
- (E) Obter o menor valor da coluna **Valor de emissão/R\$**:
- ```
menorE←0
para (i←1 até 14 passo 1 faça)
  se (tab[i].emissao < menorE)
    entao menorE ← tab[i].emissao
  fim se
fim para
```



22. Um especialista em paradigmas e linguagens de programação afirma que “muitos pensam que orientado a objetos (OO) é sinônimo de bom; se fosse não seriam necessários outros paradigmas”. Sobre esses temas, é INCORRETO afirmar:
- (A) O trunfo da OO é o uso de hierarquia de classes. Para ter uma OO adequada é importante evitar o acesso direto aos dados em tal hierarquia e usar uma interface funcional bem projetada.
  - (B) A OO apresenta algumas fraquezas. Nem todo conceito se encaixa naturalmente em uma hierarquia de classes e os mecanismos que suportam a programação OO podem impor sobrecargas significativas se comparadas com outras alternativas.
  - (C) A programação baseada em lógica utiliza uma notação lógica formal para comunicar processos computacionais para o computador. A programação em linguagens deste paradigma não é procedural.
  - (D) Java é uma linguagem OO que usa liberação implícita de armazenamento para seus objetos: coleta de lixo. Em programas escritos em linguagens que não têm coleta de lixo o armazenamento é alocado, mas não é liberado, podendo levar ao consumo de todo o armazenamento disponível.
  - (E) Os sistemas de implementação de linguagens híbridos são um meio termo entre os compiladores e os interpretadores puros. Eles traduzem os programas para uma linguagem intermediária, gerando códigos mais lentos que a interpretação pura, mas muito mais rápidos que a compilação.
- 
23. Os métodos *hashing* envolvem o processo de transformação de uma chave em um endereço. Sobre estes métodos é INCORRETO afirmar:
- (A) A função *hash* de transformação deve envolver uma operação simples sobre a chave.
  - (B) O índice gerado pela função *hash* é chamado endereço primário e o endereço verdadeiro do registro é chamado endereço efetivo.
  - (C) Quando duas ou mais chaves possuem o mesmo endereço primário ocorre uma colisão. Mesmo que se obtenha uma função *hash* que distribua as chaves de forma uniforme, existe grande chance de haver colisões.
  - (D) Deve haver uma forma de tratar as colisões. Uma das formas de se resolver as colisões é construindo uma lista encadeada para cada endereço da tabela. Assim, todas as chaves com mesmo endereço são encadeadas.
  - (E) O tempo gasto com pesquisas em uma tabela *hashing* depende do tamanho da tabela e aí reside a grande vantagem destes métodos: sempre são usadas tabelas pequenas.
- 
24. A granularidade de dados é uma questão crítica no projeto de um *Data Warehouse* (DW), pois afeta o volume de dados que reside no DW e, ao mesmo tempo, afeta o tipo de consulta que pode ser atendida. Considere:
- I. Quanto mais detalhe existir, mais baixo será o nível de granularidade. Quanto menos detalhe existir, mais alto será o nível de granularidade.
  - II. Quando há um nível de granularidade muito alto, o espaço em disco e o número de índices necessários se tornam bem menores, mas há uma correspondente diminuição da possibilidade de utilização dos dados para atender a consultas detalhadas.
- É correto afirmar que a afirmativa I
- (A) e a afirmativa II estão corretas e coerentes em relação ao nível de granularidade, espaço em disco e tipos de consultas em um DW.
  - (B) está correta. A afirmativa II está incorreta, pois apresenta incoerência em relação ao nível de granularidade, espaço em disco e tipos de consultas em um DW.
  - (C) e a afirmativa II estão incorretas. Ambas apresentam incoerência em relação ao nível de granularidade, espaço em disco e tipos de consultas em um DW.
  - (D) está incorreta. A afirmativa II está correta, pois é coerente em relação ao nível de granularidade, espaço em disco e tipos de consultas em um DW.
  - (E) é equivalente a: quanto menos detalhes há nos dados, menor é a granularidade, conseqüentemente, quanto mais detalhes existem, maior é a granularidade.





25. Os cubos de dados que armazenam os dados multidimensionais, podem ter modelos de armazenamento que variam conforme a solução OLAP – *On-Line Analytical Processing* utilizada. Nesse sentido considere os seguintes modelos:
- I. Armazena os dados de detalhe (fatos) e as agregações em um modelo multidimensional. Não faz uso da base de dados relacional para acessar os dados dos cubos. Necessita de um processamento constante do cubo, embora apresente melhor desempenho.
  - II. Lê os dados de detalhe (fatos) diretamente de fonte de dados relacional. Caso existam agregações, estas serão geradas no modelo relacional. Pode ser usado quando há problemas para armazenamento de uma estrutura multidimensional.
  - III. Lê os dados de detalhe (fatos) diretamente da fonte de dados relacional. Grava as agregações em formato multidimensional. Os dados que não possuem agregações são consultados no modelo relacional. Mantém os benefícios do modelo multidimensional sem ocupar tanto espaço em disco.

I, II e III referem-se, respectivamente, aos modelos

- (A) MOLAP – ROLAP – HOLAP.
- (B) HOLAP – DOLAP – ROLAP.
- (C) DOLAP – HOLAP – MOLAP.
- (D) ROLAP – HOLAP – DOLAP.
- (E) HOLAP – MOLAP – ROLAP.

26. Para tornar mais ágil o trabalho de julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos da Administração direta e indireta do Estado, no TCE, é correto utilizar
- (A) um sistema de GED, que permite preservar o patrimônio documental e organizar eletronicamente esta documentação. Utiliza o *Caption*, uma tecnologia de GED que propicia a conversão de documentos do meio físico para o digital.
  - (B) processos de trabalho automatizados por um sistema de *workflow* do tipo *ad hoc*, composto por ferramentas que automatizam o processamento de informações complexas, envolvendo acesso aos múltiplos sistemas de informação do TCE.
  - (C) um sistema CRM que centralize as informações em uma única base de dados e gerencie o seu fluxo no TCE, integrando todos os setores e possibilitando aos gestores acesso ágil, eficiente e confiável às informações gerenciais, dando suporte à tomada de decisões.
  - (D) acompanhamento do atendimento aos cidadãos do estado através de um sistema ERP, que permite o armazenamento de dados em históricos de atendimento, armazenados em um banco de dados, permitindo análises da eficiência do atendimento e até mesmo da qualidade do serviço oferecido pelo TCE.
  - (E) ferramentas ECM para gerenciar o ciclo completo de conteúdos gerados no TCE, desde sua criação até sua eventual destruição. Podem ser usadas para capturar ou criar, armazenar, gerenciar, preservar e tramitar documentos relacionados com os processos do Tribunal.

27. A revista da CGU – Controladoria Geral da União, em sua 8ª edição, publicou um artigo que relata que foram aplicadas técnicas de exploração de dados, visando a descoberta de conhecimento útil para auditoria, em uma base de licitações extraída do sistema ComprasNet, em que são realizados os pregões eletrônicos do Governo Federal. Dentre as técnicas preditivas e descritivas utilizadas, estão a classificação, clusterização e regras de associação. Como resultado, grupos de empresas foram detectados em que a média de participações juntas e as vitórias em licitações levavam a indícios de conluio.

As técnicas aplicadas referem-se a

- (A) *On-Line Analytical Processing*.
- (B) *Data Mining*.
- (C) *Business Process Management*.
- (D) *Extraction, Transformation and Load*.
- (E) *Customer Churn Trend Analysis*.

28. A *Model Driven Architecture* (MDA) especifica a geração de três modelos, a saber:

- I. Apresenta uma visão do sistema de um ponto de vista independente da computação. Este modelo representa apenas requisitos do sistema e não mostra detalhes de sua estrutura.
- II. É definido com um alto grau de abstração, independente de qualquer tipo de tecnologia ou plataforma. Descreve o sistema de *software* de uma perspectiva que melhor represente o negócio sendo modelado.
- III. Pode haver um ou mais modelos deste tipo. Cada um deles é gerado considerando detalhes específicos de uma determinada tecnologia ou plataforma a ser utilizada na implementação.

Os modelos I, II e III são, correta e respectivamente,

- (A) CWM – MOF – PSMs.
- (B) CIM – PIM – PSMs.
- (C) PIM – PSM – MDDs.
- (D) PSM – CIM – PIMs.
- (E) PIM – MOF – MDDs.



29. Uma característica corretamente associada a uma das metodologias ágeis está expressa em:
- (A) No Scrum, além da *Sprint*, que é um *container* para outros eventos, cada evento é uma oportunidade de inspecionar e adaptar algo relativo ao projeto. Cada *Sprint* deve desenvolver um projeto com horizonte não superior a uma semana.
  - (B) Com o FDD pretende-se que as alterações sejam realizadas e documentadas nos modelos e não diretamente no código, buscando independência de plataforma e facilitando as tarefas decorrentes de manutenção.
  - (C) São processos do MDD: desenvolvimento de modelo abrangente, construção de lista de funcionalidades, planejamento por funcionalidade, detalhe por funcionalidade, construção por funcionalidade.
  - (D) Na XP metáfora refere-se à descrição de um *software* sem a utilização de termos técnicos com o objetivo de guiar o desenvolvimento com a maior transparência possível para o cliente.
  - (E) No Scrum, uma *Sprint* pode ser cancelada somente após o término do seu *time-box*. Apenas o *Scrum Master* tem autoridade para cancelar a *Sprint*, embora ele possa fazer isso sob influência das partes interessadas e do *Time Scrum*.
- 
30. O modelo CMMI oferece duas possibilidades de representação: contínua e por estágios. Sobre elas, é correto afirmar:
- (A) Para atingir um determinado nível, a organização deve satisfazer todos os objetivos da área de processo ou conjunto de áreas de processo que se quer melhorar, não importando se é um nível de capacidade ou de maturidade.
  - (B) A representação contínua utiliza níveis de maturidade para caracterizar o estado geral dos processos da organização relativo ao modelo como um todo.
  - (C) A representação por estágios utiliza níveis de capacidade para caracterizar o estado dos processos da organização relativo a uma determinada área de processo.
  - (D) Os quatro níveis de maturidade, cada um servindo de fundação para melhoria contínua de processos, são designados por: 0– Incompleto, 1– Performado, 2– Gerenciado e 3– Definido.
  - (E) Cada nível de capacidade trabalha em um conjunto de áreas de processo, preparando-as para movê-las ao próximo nível. São cinco níveis designados por: 1- Inicial, 2- Gerenciado, 3- Definido, 4- Gerenciado Quantitativamente e 5- Em Otimização.
- 
31. A Norma ISO 9126 é útil para a definição de requisitos da qualidade de um produto de *software*, para a avaliação das especificações do *software* durante o desenvolvimento, para a avaliação do *software* antes da entrega e antes da aceitação, dentre outros. As características (ou atributos) de qualidade medidas por esta Norma são
- (A) facilidade de uso, funcionamento correto, facilidade de realização de testes e adequação aos requisitos.
  - (B) confiabilidade, integridade, disponibilidade e confidencialidade.
  - (C) funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade.
  - (D) atendimento à restrição tripla (escopo, custo e tempo), testabilidade e portabilidade.
  - (E) facilidade de uso, testabilidade, integração com outras plataformas e facilidade de treinamento.
- 
32. No Linux, o acesso a todos os comandos digitados pelo usuário pode ser feito através do arquivo
- (A) **.history** que pode ser acessado diretamente digitando **!cmd # /usr/history**.
  - (B) **.sislog** que fica localizado no diretório **/home/sis** de cada usuário.
  - (C) **.lastlog** que pode ser acessado diretamente digitando **#cat /usr/log/lastlog**.
  - (D) **.bash\_history** que fica localizado no diretório **/home** de cada usuário.
  - (E) **log.history** que pode ser acessado através do comando **#list /log/samba/history**.
- 
33. Considere que o TCE-RS possua um ambiente de virtualização de servidores baseados no sistema operacional Windows Server, que utiliza o Hyper-V. A definição ou característica que NÃO se aplica a este ambiente é:
- (A) A função Hyper-V permite criar e gerenciar um ambiente de computação virtualizado. Ao se instalar esta função instalam-se os componentes necessários como o hipervisor do Windows e o provedor WMI de virtualização.
  - (B) A tecnologia do Hyper-V virtualiza o *hardware* para fornecer um ambiente em que diversos sistemas operacionais possam ser executados ao mesmo tempo em um computador físico.
  - (C) O Hyper-V fornece infraestrutura para que se possam virtualizar aplicativos e cargas de trabalho como: estabelecer um ambiente de nuvem privada e expandir o uso de recursos compartilhados, ajustando-os à demanda de utilização.
  - (D) O Hyper-V requer um processador de 64 *bits* que inclua virtualização assistida por *hardware*. Isso está disponível em processadores que incluem uma opção de virtualização, como aqueles com tecnologia *Intel Virtualization Technology* (Intel VT) ou *AMD Virtualization* (AMD-V).
  - (E) O Hyper-V conta com o sistema de gerenciamento *virt-manager*, que provê um ambiente gráfico para criar, configurar e alterar os parâmetros da máquina virtual a ser usada. É possível executar a virtualização no Windows utilizando, em linha de comando, a instrução **CONFIG\_KVM**.



34. Na contratação de bens e serviços de TIC, considerando a IN MPOG nº 04/2010, é correto afirmar:
- (A) Mais de uma Solução de Tecnologia da Informação em um único contrato, bem como gestão de processos de Tecnologia da Informação, incluindo gestão de segurança da informação, podem ser objeto de contratação.
  - (B) Em nenhuma hipótese o suporte técnico aos processos de planejamento e avaliação da qualidade das Soluções de Tecnologia da Informação poderá ser objeto de contratação.
  - (C) São vedados: estabelecer vínculo de subordinação com funcionários da contratada, prever em edital a remuneração dos funcionários da contratada e indicar pessoas do contratante para compor o quadro funcional da contratada.
  - (D) Análise de Viabilidade da Contratação é um documento que contém a descrição, a análise e o tratamento dos riscos e ameaças que possam vir a comprometer o sucesso em todas as fases da contratação.
  - (E) Estratégia da Contratação é um documento que contém o planejamento, diagnóstico e gestão dos recursos e processos de TI que visam atender às necessidades tecnológicas e de informação para um determinado período.
- 
35. De acordo com a IN MPOG nº 04/2010, a fase de Planejamento da Contratação terá início com o recebimento, pela Área de Tecnologia da Informação, do Documento de Oficialização da Demanda.
- Consta, entre as exigências mínimas desse documento,
- (A) a necessidade da contratação, considerando os objetivos estratégicos e as necessidades corporativas da instituição, bem como o seu alinhamento ao PDTI.
  - (B) a indicação dos cinco Integrantes Administrativos da direção para composição da Equipe de Execução da Contratação.
  - (C) os requisitos de observância às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – e-PING e Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico – eMAG.
  - (D) os requisitos de aderência às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, quando houver necessidade de utilização de certificação digital.
  - (E) a identificação dos benefícios a serem alcançados com a solução escolhida em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.
- 
36. Foi solicitado a um servidor colocar no portal do TCE-RS, desenvolvido com HTML5, um vídeo institucional, utilizando os elementos <video> e <source>. Preocupado em tornar o vídeo acessível a pessoas de países que falam outros idiomas, resolveu carregar arquivos de legenda em inglês e espanhol para o vídeo. Para isso utilizou o elemento
- (A) <legend>
  - (B) <track>
  - (C) <caption>
  - (D) <label>
  - (E) <acronym>
- 
37. Para atender à demanda de acessibilidade e tecnologias assistivas, o grupo *Web Accessibility Initiative* (WAI) do W3C tem desenvolvido recursos complementares para o HTML5 chamados de *Accessible Rich Internet Application* (ARIA). Como os leitores de tela não reconhecem muitos dos novos elementos do HTML5, é preciso informar qual o papel de cada elemento, ou seja, qual o tipo de informação que ele estará representando. Para isso, o ARIA possui um atributo que oferece um conjunto definido de valores para representar cada tipo de informação (como *form*, *navigation*, *search*, *article* etc). Este atributo é o
- (A) aria-presentation.
  - (B) note.
  - (C) role.
  - (D) aria-label.
  - (E) aria-description.
- 
38. Para que as Folhas de Estilo em Cascata (CSS) atendam à acessibilidade são necessários alguns cuidados especiais, recomendados pelo W3C, dentre eles,
- (A) usar unidades de medida absolutas na linguagem de marcação, para todos os valores de atributos e para os valores de propriedades das folhas de estilo.
  - (B) usar o mínimo de folhas de estilo no *site*, de preferência, incorporadas. Se tiver mais de uma folha de estilo, usar o mesmo nome de classe para o mesmo conceito nas diferentes folhas de estilo.
  - (C) certificar-se de que o fundo e o conteúdo sejam definidos em cores pouco contrastantes para facilitar a interpretação dos leitores de tela e a renderização em preto e branco.
  - (D) organizar os documentos de uma maneira que possam ser lidos sem as folhas de estilos quando renderizados sem elas.
  - (E) fornecer informação de uma maneira que os usuários possam receber os documentos apenas em um idioma, tornando o carregamento da página mais rápido e liberando o navegador para outros tipos de processamento.



39. O Capítulo VI do Decreto nº 5.296, de 2 de Dezembro de 2004, que trata do acesso à informação e à comunicação, estabelece que
- (A) os sítios eletrônicos acessíveis às pessoas portadoras de deficiência conterão símbolo que represente a acessibilidade na rede mundial de computadores (internet), a ser adotado em todas as páginas.
  - (B) os programas e as linhas de pesquisa a serem desenvolvidos com o apoio de organismos públicos de auxílio à pesquisa e de agências de financiamento deverão contemplar temas voltados para tecnologia da informação acessível para pessoas portadoras de deficiência.
  - (C) a acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos de interesse público na internet, após vinte e quatro meses da edição deste Decreto, deverá ser observada para obtenção do financiamento de projetos com a utilização de recursos da ANATEL.
  - (D) os telecentros comunitários instalados ou custeados pelo Governo Federal devem possuir instalações acessíveis e, pelo menos, 10 (dez) computadores com sistema de som instalado, para uso preferencial por pessoas portadoras de deficiência visual.
  - (E) será obrigatória a acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da Administração pública na internet, para o uso das pessoas portadoras de qualquer tipo de deficiência no prazo de até vinte e quatro meses a contar da data de publicação deste Decreto.
- 
40. A Cartilha Técnica do eMAG apresenta recomendações de acessibilidade para a construção e adaptação de conteúdos do Governo Brasileiro na internet. Dentre as exigências básicas de acessibilidade contidas nesta cartilha estão:
- I. Identificar o principal idioma utilizado nos documentos.
  - II. Criar uma sequência lógica de tabulação para percorrer *links*, controles de formulários e objetos.
  - III. Fornecer um equivalente textual à cada imagem.
- Para atender às exigências I, II e III devem ser utilizados, respectivamente, os atributos:
- (A) language, index e logdesc.
  - (B) lang, index e alt.
  - (C) lang, tabindex e alt.
  - (D) scrlang, tabindex e alt.
  - (E) speech, index e longdesc.
- 
41. O JUnit é um *framework* para testes de unidades automatizados na plataforma Java. Em uma classe de teste criada no JUnit versão 4
- (A) os métodos de teste são identificados com a anotação `@JUnitTest`.
  - (B) é necessário iniciar os nomes dos métodos de teste com a palavra `test`.
  - (C) é necessário utilizar o método `setUp()` para configurar o ambiente de teste antes da execução de cada caso de teste.
  - (D) as anotações `@BeforeClass` e `@AfterClass` são usadas para marcar métodos que devem ser executados, respectivamente, antes e depois da execução da classe de teste.
  - (E) é necessário utilizar o método `tearDown()` para configurar o ambiente de teste depois da execução de cada caso de teste.
- 
42. Os servidores do tipo *Application Server Web Profile* (ASWP) para Java não suportam todos os recursos Java EE, mas um grupo menor de especificações consideradas essenciais para o desenvolvimento *web*, como *servlets*, JSP, JSTL e JSF. Alguns destes servidores NÃO suportam EJB, como, por exemplo:
- (A) Oracle WebLogic Server e Fujitsu Interstage Application Server.
  - (B) Apache Tomcat e Eclipse Jetty.
  - (C) Oracle GlassFish Server e TongTech TongWeb Application Server.
  - (D) IBM WebSphere Application Server e Apache Geronimo.
  - (E) JBoss Application Server e JOnAS.
- 
43. A Java API for XML Web Services (JAX-WS), parte integrante da plataforma Java EE, simplifica o desenvolvimento de *web services*. O ponto inicial para construir um *web service* com JAX-WS é a criação de uma classe Java conhecida como *web service endpoint*, que declara os métodos que um cliente pode chamar no serviço. Nesta classe,
- (A) o método anotado com `@PostConstruct` é chamado pelo *container* depois da classe começar a responder aos clientes do serviço.
  - (B) os métodos de negócios que são expostos aos clientes do serviço não precisam ter parâmetros e tipos de retorno compatíveis, pois é realizado um *parse* automático na chamada do método.
  - (C) deve-se colocar uma das anotações `@WebService`, `@WebServiceProvider` ou `@WebServiceRef` antes da sua declaração.
  - (D) os métodos de negócios devem ser públicos ou protegidos e devem ser declarados como *static* ou *final*.
  - (E) os métodos de negócios que são expostos aos clientes do *web service* devem ser anotados com `@WebMethod`.



44. Em uma aplicação web criada com a versão mais recente do Java EE o conteúdo dos campos `id`, `nome` e `salario` de um formulário são submetidos ao arquivo JSP abaixo:

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<html>
  <head><title>Exibição</title></head>
  <body>
    I
    .....
    <jsp:setProperty name="func" property="*" />
    <p>ID:<jsp:getProperty name="func" property="id"/></p>
    <p>Nome:<jsp:getProperty name="func" property="nome"/></p>
    <p>Salário:<jsp:getProperty name="func" property="salario"/></p>
  </body>
</html>
```

Considere a existência de uma classe chamada `Funcionario.java` no pacote `bean`, que possui os atributos `id`, `nome` e `salario`. Para instanciar um objeto desta classe, a lacuna **I** pode ser preenchida com a *tag*

- (A) `<jsp:setProperty name="func" class="bean.Funcionario" scope="yes" />`  
 (B) `<jsp:useBean name="func" class="bean.Funcionario" scope="application" />`  
 (C) `<jsp:setBean id="func" class="bean.Funcionario" scope="application" />`  
 (D) `<jsp:useBean id="func" class="bean.Funcionario" scope="request" />`  
 (E) `<jsp:setInstance id="func" class="bean.Funcionario" scope="all" />`
- 
45. Em uma aplicação Java EE há: uma classe EJB chamada `ExemploSessionBean.java` que não permite manter um estado de conversação com o cliente, uma interface chamada `ExemploSessionBeanRemote.java` e uma classe cliente *desktop* chamada `Main.java`, todas criadas em seus respectivos projetos e em condições de execução ideais. Os fragmentos de código-fonte destas classes são apresentados a seguir, omitindo-se as declarações de pacotes e importação de classes:

`ExemploSessionBean.java`

```
I
.....
public class ExemploSessionBean implements ExemploSessionBeanRemote{

  II
  .....
  public String getMessageRemote() {
    return "Remote EJB";
  }
}
```

`ExemploSessionBeanRemote.java`

```
III
.....
public interface ExemploSessionBeanRemote {
  String getMessageRemote();
}
```

`Main.java`

```
public class Main {

  IV
  .....
  private static ExemploSessionBeanRemote ex;
  public static void main(String[] args) {
    System.err.print(ex.getMessageRemote());
  }
}
```

As lacunas **I**, **II**, **III** e **IV** são preenchidas correta e, respectivamente, pelas anotações

- (A) `@Stateless`, `@Override`, `@Remote` e `@EJB`.  
 (B) `@EJB`, `@Stateless`, `@Remote` e `@EJBInjection`.  
 (C) `@Stateless`, `@EntityManager`, `@RemoteInterface` e `@EJBInjection`.  
 (D) `@Statefull`, `@EJBMethod`, `@RemoteInterface` e `@EJBInjection`.  
 (E) `@Statefull`, `@Override`, `@Remote` e `@EJB`.



46. O método a seguir está presente em uma classe de acesso a dados (DAO) de uma aplicação construída com Java utilizando JDBC.

```
public int salvarCliente(int varId, String varNome, double varRenda) {  
    try {  
        I  
        .....  
        st.setInt(1, varId);  
        st.setString(2, varNome);  
        st.setDouble(3, varRenda);  
        retorno = st.executeUpdate();  
    } catch (SQLException e) {  
        retorno = -1;  
    }  
    return retorno;  
}
```

Considere que:

- a variável `conn` é da interface `Connection`, `st` é da interface `PreparedStatement` e `retorno` é uma variável do tipo `int`, todas declaradas e inicializadas anteriormente.
- uma conexão com um banco de dados que contém a tabela `cliente` foi estabelecida com sucesso e em condições ideais.
- a tabela `cliente` possui os campos abaixo:

`id` – inteiro, não nulo, chave primária  
`nome` – cadeia de caracteres  
`renda` – real

Nestas condições, para que o método esteja correto, a lacuna **I** deve ser preenchida com a instrução

- (A) `st = conn.prepareStatement("insert into cliente (id, nome, renda) values (varId, varNome, varRenda)");`
- (B) `st = conn.prepareStatement("insert into cliente (id, nome, renda) values (?, ?, ?)");`
- (C) `st = conn.prepareStatement("insert into cliente(id,nome,renda) values (" + varId + ", " + varNome + ", " + varRenda + ")");`
- (D) `st = conn.executeUpdate("insert into cliente values ( " + varId + ", " + varNome + ", " + varRenda + ")");`
- (E) `st = conn.prepareStatement("insert into cliente (id, nome, renda) values (?, ?, ?)");`

47. O *design pattern* MVC pode ser utilizado para representar e entender a separação de responsabilidades e a comunicação entre os componentes de uma aplicação para *web*. Em um *site* criado utilizando Java EE e o MVC, é correto afirmar que

- (A) as classes de acesso a dados que atendem ao padrão *Data Access Object* (DAO) são representadas no componente *Controller*.
- (B) as páginas JSP e as *servlets* são representadas, respectivamente, nos componentes *View* e *Model*.
- (C) as classes que implementam regras de negócio e os arquivos JSP são representadas no componente *Controller*.
- (D) as *servlets* são representadas no componente *Controller* e as classes de entidade do banco de dados no componente *Model*.
- (E) não pode haver comunicação entre os componentes da *View* e do *Model* sem passar pelo *Controller*.

48. Considere o texto abaixo:

*Diferentes padrões tecnológicos se destacam quando se planeja a criação de soluções orientadas a serviços. Consequentemente, a integração destes padrões apresenta um conceito vital para organização lógica de SOA. Este conceito é considerado um modelo conceitual tecnológico que se utiliza de padrões e ferramentas de modelagem e desenvolvimento para unir e conectar serviços, aplicações e recursos de TI da organização.*

O conceito citado, normalmente considerado um modelo abstrato de troca de mensagens para integração e comunicação dos serviços, é conhecido como

- (A) *Web Service Bus*.
- (B) *Remote Procedure Call*.
- (C) *Model-Driven Architecture*.
- (D) *RESTful Web Service Connector*.
- (E) *Enterprise Service Bus*.



49. Em uma aplicação *web* criada com AJAX, há as seguintes funções em um *script* JavaScript presentes em uma página HTML, que contém um formulário com os campos *id* e *nome*:

```
<script type="text/javascript">
function instanciaObj(){
    var req=null;
    if (window.XMLHttpRequest) {
        req = new XMLHttpRequest();
    } else if (window.ActiveXObject) {
        req = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
    }
}

function enviar(formulario){
    var dados= "i=" + formulario.id.value + "&n=" + formulario.nome.value;
    instanciaObj();

    I
    .....

    req.open("POST", "Controle", true);

    II
    .....

    req.send(dados);
    return false;
}

function resposta() {
    if (req.readyState == 4) {
        if (req.status == 200) {
            III
            .....
            alert(texto);
        }
    }
}
}
</script>
```

Considere que os dados do formulário são submetidos pela função *enviar* para a *servlet* *Controle.java* existente na aplicação, em condições ideais, e que o retorno da requisição é uma *string* simples contendo uma mensagem indicando se a operação foi ou não realizada.

Para que as funções estejam corretas, as lacunas **I**, **II** e **III** devem ser preenchidas, respectivamente, por

- (A) **I.** req.onreadystatechange = resposta;  
**II.** req.setRequestHeader("Content-Type","text/plain");  
**III.** var texto = req.responseXML;
- (B) **I.** req.onresponse = resposta;  
**II.** req.setRequestHeader("Content-Type","application/XML");  
**III.** var texto = req.responseText;
- (C) **I.** req.onreadystatechange = resposta;  
**II.** req.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form-urlencoded");  
**III.** var texto = req.responseText;
- (D) **I.** req.onresponse = resposta;  
**II.** req.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form-urlencoded");  
**III.** var texto = req.getResponseText;
- (E) **I.** req.onreadystatechange = resposta;  
**II.** req.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form ");  
**III.** var texto = req.getResponse;
- 
50. A *Document Type Definition* (DTD) estabelece como os blocos de construção devem ser criados em um documento XML. Os elementos XML possuem uma declaração de elemento como, por exemplo:

```
<!ELEMENT cliente (telefone*)>
```

Nesta declaração, o sinal de asterisco (\*) declara que o elemento filho *telefone*

- (A) é da categoria *empty*.
- (B) pode ocorrer zero ou mais vezes dentro do elemento *cliente*.
- (C) pode pertencer a mais de um elemento *cliente*.
- (D) deve ocorrer uma única vez dentro do elemento *cliente*.
- (E) pode ocorrer somente se tiver mais de um elemento *cliente*.



51. Considerando o conceito de normalização existente em bancos de dados relacionais, uma relação R está na segunda forma normal se, além de estar na primeira forma normal,
- (A) todos atributos que não fizerem parte da chave primária dessa relação forem completamente dependentes de sua chave primária, ou seja, dependente de toda a chave e não apenas de parte dela.
  - (B) houver um número mínimo de 3 atributos nessa relação, sendo que todos esses atributos devem ser do tipo composto.
  - (C) os atributos de R estiverem restritos a uma lista predefinida de valores, sendo essa lista composta por um número máximo de valores.
  - (D) todos atributos que não fizerem parte da chave primária dessa relação forem do tipo literal, com um comprimento máximo de 20 caracteres.
  - (E) não houver atributos do tipo numérico na chave primária dessa relação, mas apenas atributos do tipo derivado.
- 
52. Considerando a modelagem de dados de um banco de dados relacional, há diversos conceitos envolvendo conjuntos de entidades. Um conceito correto sobre conjuntos de entidades e seus atributos é
- (A) um atributo de um conjunto de entidades é monovalorado se for do tipo numérico.
  - (B) um conjunto de entidades fraco é aquele que não tem atributos suficientes para formar uma chave primária.
  - (C) um conjunto de entidades forte é aquele que tem apenas atributos literais ou numéricos, não contendo atributos do tipo data.
  - (D) um atributo do tipo derivado é aquele que pode ser dividido em duas ou mais partes, sem perda de significado.
  - (E) um atributo de um conjunto de entidades é multivalorado se for do tipo literal com mais de 20 caracteres.
- 
53. Sejam as seguintes tabelas de um banco de dados relacional:
- Processo (IDProcesso, Tipo, Data)  
Interessado (IDInteressado, NomeInteressado, Endereço)  
Contem (IDProcesso, IDInteressado)
- Considere que IDProcesso e IDInteressado são chaves estrangeiras na tabela Contem, com origem nas chaves primárias das tabelas Processo e Interessado, respectivamente. Um técnico em Processamento de Dados do TCE-RS, ficou com a tarefa de escrever uma consulta SQL para obter o tipo do processo e seus interessados, com a condição de que o tipo de processo seja de 'gestão'. O comando correto que expressa o tipo dos processos e o nome dos interessados é
- (A) 

```
SELECT P.Tipo, I.NomeInteressado
FROM Processo P, Interessado I, Contem C
WHERE P.IDProcesso = C.IDProcesso AND I.IDInteressado = C.IDInteressado AND P.Tipo = 'gestão';
```
  - (B) 

```
SELECT P.Tipo, I.NomeInteressado
FROM Processo P, Interessado I, Contem C
WHERE ID-Processo(P,C) AND IDInteressado(I,C) AND P.Tipo = 'gestão';
```
  - (C) 

```
SELECT P.Tipo, I.NomeInteressado
FROM Processo P, Interessado I, Contem C
WHERE ALL IDProcesso AND ALL IDInteressado AND P.Tipo = 'gestão';
```
  - (D) 

```
SELECT P.Tipo, I.NomeInteressado
FROM Processo P, Interessado I
WHERE DISTINCT (IDProcesso, IDInteressado) AND P.Tipo = 'gestão';
```
  - (E) 

```
SELECT P.Tipo, I.NomeInteressado
FROM Processo P, Interessado I
WHERE P.Tipo = 'gestão';
```
- 
54. O PL/SQL representa a linguagem de consulta de dados utilizada pelo sistema gerenciador de bancos de dados Oracle. Nessa linguagem há o uso de identificadores. Há apenas identificadores válidos do PL/SQL em:
- (A) a&b, resta&1, ultimo-teste, entre2.
  - (B) a/b, hoje, base\$10, data12.
  - (C) teste, primeiro\_passo, abc\$123, caso#1.
  - (D) uma-vez, passo#3, um/dois, fase 8.
  - (E) meu prog, grande\_programa, inicio&fim, gerador.





55. O sistema gerenciador de bancos de dados PostgreSQL 9.1 admite diversos tipos de dados. Dentre eles, o tipo de dados
- (A) *integer* requer 8 *bytes* para seu armazenamento.
  - (B) *boolean* admite até 3 valores distintos.
  - (C) *money* requer 4 *bytes* para seu armazenamento.
  - (D) para armazenamento de endereços IPv4 não está disponível.
  - (E) *smallint* requer 2 *bytes* para seu armazenamento.
- 
56. Os testes de *software* devem exibir um conjunto de características que atinja o objetivo de encontrar a maioria dos erros com o menor esforço. Dentre os diferentes tipos de teste estão os testes de caixa preta e de caixa branca. Sobre estes testes, é correto afirmar:
- (A) Para a elaboração de testes do tipo caixa branca é necessário conhecer a estrutura interna dos programas sob teste.
  - (B) A técnica denominada caminhos independentes é um tipo de teste classificado como sendo de caixa preta.
  - (C) As técnicas de teste de caixa branca aplicam-se apenas a *software* de pequeno porte.
  - (D) As técnicas de teste de caixa preta aplicam-se apenas a *software* desenvolvido com linguagens orientadas a objeto.
  - (E) A técnica denominada particionamento de equivalência é um tipo de teste classificado como sendo de caixa branca.
- 
57. Considerando a utilização da UML 2.0 no projeto de *software* orientado a objetos, há os chamados estereótipos. Considere um estereótipo denominado *metaclass*. A forma literal de representá-lo é
- (A) [metaclass]
  - (B) //metaclass//
  - (C) <<metaclass>>
  - (D) %metaclass%
  - (E) #metaclass#
- 
58. A Norma ISO/IEC 12207 estabelece 7 categorias de processos de ciclo de vida. De acordo com a Norma, os processos
- (A) visam estabelecer planos de projeto, bem como verificar o progresso de cada projeto.
  - (B) de reuso de *software* ajudam no processo de implementação de uma aplicação.
  - (C) técnicos visam definir os requisitos de um sistema, bem como transformar tais requisitos em um produto.
  - (D) de apoio de *software* visam estabelecer planos de projeto, bem como verificar o progresso de cada projeto.
  - (E) técnicos de *software* visam gerenciar a capacidade da organização para adquirir e fornecer produtos e serviços.
- 
59. Na engenharia de *software*, os requisitos são classificados como funcionais e não funcionais. Considerando os requisitos não funcionais, há algumas métricas capazes de especificá-los. Uma medida para o requisito não funcional é
- (A) a facilidade de uso, que é o número de transações processadas por segundo.
  - (B) a confiabilidade, que é o tempo médio para falhar.
  - (C) o tamanho, que é o tempo de treinamento requerido.
  - (D) a robustez, que é o número de pastilhas de memória.
  - (E) a portabilidade, que é a taxa de ocorrência de falhas.
- 

60. O COCOMO 2 (*CO*nstructive *CO*st *MO*del) possui três níveis de estimativas. Considerando o nível Inicial de Prototipação e os seguintes parâmetros:

NOP = nº de novos pontos de objeto  
PROD = produtividade por pontos de objeto

O esforço em nº de pessoas-mês (PM) é calculado de acordo com a seguinte expressão:

- (A)  $PM = NOP \times PROD \times (1 - \%reúso)$
- (B)  $PM = \frac{PROD \times (1 - \%reúso / 100)}{NOP}$
- (C)  $PM = \frac{NOP \times \%reúso}{PROD}$
- (D)  $PM = \frac{NOP \times (1 - \%reúso / 100)}{PROD}$
- (E)  $PM = \frac{(1 - \%reúso / 100)}{NOP \times PROD}$



61. No RUP (*Rational Unified Process*), a disciplina de
- (A) Desenvolvimento tem maior nível de atividade na fase de Construção.
  - (B) Requisitos tem maior nível de atividade na fase de Transição.
  - (C) Gerenciamento de Projeto ocorre exclusivamente na fase de Construção.
  - (D) Teste ocorre apenas nas fases de Concepção e Elaboração.
  - (E) Requisitos tem maior nível de atividade na fase de Construção.
- 
62. Uma das atividades do gerenciamento de projetos de *software* de uma empresa compreende a gestão de pessoal, que envolve diversos interessados. Sobre estes interessados, é correto afirmar que o grupo que
- (A) define as especificações de requisitos do *software* sob produção é composto pelos membros da diretoria da empresa.
  - (B) executa o planejamento, motiva e organiza os profissionais que produzem o *software* é composto pelos usuários final do sistema.
  - (C) define os aspectos de negócio, que normalmente influenciam projetos de *software*, é composto pelos gerentes seniores da empresa.
  - (D) realiza a interação com o *software* após sua liberação para uso é composto pelos gerentes de projeto.
  - (E) executa o planejamento, motiva e organiza os profissionais que produzem o *software* é composto pelos gerentes seniores da empresa.
- 
63. Considerando o gerenciamento da configuração de *software*, dentre as formas utilizadas para a identificação de versões de componentes de *software*, a mais comumente utilizada é a numeração de versões. Há, pelo menos, duas outras formas também muito utilizadas para essa a identificação. Essas duas formas são a identificação baseada em
- (A) tempo de desenvolvimento e orientada a mudanças.
  - (B) custo de desenvolvimento e em nomes dos analistas.
  - (C) custo de desenvolvimento e em local de criação.
  - (D) atributos e em local de criação.
  - (E) atributos e orientada a mudanças.
- 
64. A arquitetura baseada em componentes se constitui em um paradigma de importância crescente na engenharia de *software*. Nesse tipo de arquitetura,
- (A) detalhes da implementação de cada componente são abertos, ou seja, conhecidos por todos os demais componentes do sistema.
  - (B) componentes são independentes, no sentido de que não há interferência entre eles.
  - (C) a substituição de um componente sempre obriga a realização de alterações de porte no sistema afetado.
  - (D) na substituição de um componente por outro, sua interface sempre requer alterações.
  - (E) há um número máximo de componentes em cada sistema.
- 
65. Com objetivo de aprimorar a qualidade de *software*, há um modelo chamado de Amplificação de Defeitos, cuja representação é feita por meio do seguinte esquema:

I	Porcentagem de eficiência na detecção de erros
II	
III	

As caixas identificadas por I, II e III representam, respectivamente, erros

- (A) pequenos, médios e grandes.
- (B) preliminares, detectados e corrigidos.
- (C) minimizados, mantidos e infiltrados.
- (D) de passos anteriores, amplificados e recém-gerados.
- (E) parciais, integrados e permanentes.



66. Com objetivo de especificar o tipo de meio de transmissão para a instalação física da rede de computadores do TCE-RS um técnico, a partir de uma pesquisa no mercado sobre os meios de transmissão cabeados, identificou e comparou os meios de transmissão com fios de cobre e os meios com fibra óptica. Ele verificou que o fio de cobre possui a vantagem, sobre a fibra óptica, de
- (A) alcançar maiores distâncias.
  - (B) permitir menores raios de curvatura.
  - (C) disponibilizar maior banda de transmissão.
  - (D) possuir menor peso por metro.
  - (E) ser mais imune à interferência eletromagnética.
- 
67. Um dos meios de transmissão de dados amplamente utilizados na atualidade é o sinal de rádio frequência transmitido pelo ar, devido às vantagens de propagação omnidirecional e a não necessidade do uso de cabo, ou seja, do meio guiado. Dentre as várias frequências de rádio, a transmissão de dados em rádio frequência é realizada utilizando sinais de alta frequência, por exemplo, 2.4GHz, que possui como característica
- (A) a onda trafegar praticamente em linha reta.
  - (B) atravessar paredes de alvenaria sem qualquer perda.
  - (C) a potência do sinal cair abruptamente com o aumento da distância.
  - (D) possuir comprimento de onda maior com aumento da frequência.
  - (E) não serem susceptíveis à presença de chuva.
- 
68. Uma rede de comunicação de dados pode utilizar diferentes tipos de comutação para realizar a transmissão de dados de acordo com os requisitos de funcionalidade estabelecidos para cada rede. Nesse contexto, é correto afirmar:
- (A) A comutação de pacotes exige que uma rota seja configurada de ponta a ponta antes de iniciar a comunicação.
  - (B) Na comutação de circuitos, os dados são transmitidos logo que são recebidos pela interface de rede, o que aumenta o *throughput*.
  - (C) A comutação de pacotes é mais tolerante a defeitos que a comutação de circuitos.
  - (D) Na comutação de pacotes pode ocorrer a monopolização do canal de comunicação.
  - (E) A comutação de circuitos impõem um limite máximo sobre o tamanho do bloco transmitido.
- 
69. O padrão Ethernet IEEE 802.3 define duas subcamadas, o LLC e o MAC, para a camada de Enlace de dados, em que a camada MAC tem a função de preparar os quadros a serem transmitidos incluindo informações de endereçamento e detecção de erros. O método de detecção de erros padronizado para a subcamada MAC do IEEE 802.3 é
- (A) o *Check Sum* de 32 *bits*.
  - (B) a Checagem de Paridade de 48 *bits*.
  - (C) o código de *Hamming* de 16 *bits*.
  - (D) a FCS de 48 *bits*.
  - (E) o CRC de 32 *bits*.
- 
70. O padrão Ethernet IEEE 802.3 possui a subcamada de controle de acesso ao meio, MAC, que utiliza o protocolo CSMA/CD, originado pelo aperfeiçoamento do protocolo ALOHA. No protocolo CSMA/CD, quando uma colisão de transmissão de quadros é detectada, a
- (A) transmissão é continuada para que todos as estações da rede local percebam a ocorrência da colisão.
  - (B) estação transmissora cancela imediatamente a transmissão do quadro e envia, em seguida, a sinalização de canal ocupado.
  - (C) transmissão é interrompida e reiniciada imediatamente após a detecção de colisão, pois a estação transmissora ainda detém a posse de uso do canal.
  - (D) estação transmissora cancela imediatamente a transmissão, espera um intervalo de tempo aleatório e tenta a transmissão novamente.
  - (E) estação transmissora encerra a transmissão do quadro, mas mantém o canal ocupado para realizar a retransmissão após esperar o tempo de um quadro mínimo de 64 *bytes*.



71. Um técnico em Processamento de Dados do TCE-RS, deve especificar um protocolo da camada de Aplicação do conjunto TCP/IP para implantar o serviço de voz sobre IP (VoIP) no Tribunal. Dentre as várias possibilidades, ele pode escolher corretamente o
- (A) RTP.
  - (B) SIP.
  - (C) UDP.
  - (D) SCP.
  - (E) TCP.
- 
72. Para configurar o *Firewall* de filtragem de pacotes dos computadores do TCE-RS de forma que o serviço LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) possa ser utilizado, um técnico deve configurá-lo para permitir os acessos aos serviços pela Porta TCP padrão de número
- (A) 389.
  - (B) 110.
  - (C) 213.
  - (D) 115.
  - (E) 445.
- 
73. O BGP (*Border Gateway Protocol*) é um protocolo utilizado para o processo de roteamento entre Sistemas Autônomos (SAs) da internet. Uma das diferenças do BGP, com relação ao RIP, é que o BGP
- (A) utiliza o algoritmo Vetor Distância e o RIP utiliza o algoritmo Estado de *Link*.
  - (B) utiliza o algoritmo Vetor Distância adicionado de políticas entre SAs e o RIP utiliza apenas o algoritmo Vetor Distância.
  - (C) utiliza o algoritmo Estado de *Link* de conexão para todos os SAs e o RIP utiliza o algoritmo Vetor Distância.
  - (D) limita o número de saltos entre roteadores em 15 para evitar que se formem *loops* e o RIP não limita, pois a abrangência do SA é limitada.
  - (E) estabelece um esquema de roteamento dinâmico, e o RIP, o esquema de roteamento estático com negociação.
- 
74. Um dos maiores problemas encontrados no esquema de acesso da Ethernet, o CSMA/CD, é o fato de não apresentar um esquema de priorização de tráfego de acordo com o tipo de serviço demandado. Uma solução para esse problema é o implementado pelo IEEE 802.1p que estabelece 8 níveis de prioridade de tráfego, no qual, o nível de maior prioridade é estabelecido para tráfego do tipo
- (A) Aplicação Crítica (CA).
  - (B) *Streaming* Multimídia do Vídeo (VI).
  - (C) Serviço Crítico e de Controle de Rede (NC).
  - (D) Serviço de Interação por Voz (VO).
  - (E) Melhor Esforço (BE).
- 
75. O sistema de correio eletrônico da internet é um dos mais visados de ataques de *hackers* com o objetivo de quebra dos requisitos de segurança da informação. Um técnico em Processamento de Dados do TCE-RS, estabeleceu o uso do SMTPS, ou seja, do SMTP com SSL no Tribunal. Para isso, após a instalação do serviço SMTPS no servidor, deve configurar para que o servidor atenda ao SMTPS pela Porta TCP padrão de número
- (A) 25.
  - (B) 443.
  - (C) 57.
  - (D) 465.
  - (E) 79.



76. No serviço de configuração dinâmica de Terminais DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*), é possível fazer uma reserva de um endereço IP para um determinado computador. A identificação da reserva considera o
- (A) endereço MAC da interface de rede do computador.
  - (B) nome do computador adotado para o grupo de trabalho.
  - (C) ID do computador na rede local.
  - (D) identificador obtido pelo computador por meio do protocolo ARP.
  - (E) URL (*Localizador de Recursos Universal*) do computador.
- 
77. A gestão de ativos da organização é essencial para a gestão da segurança da informação, uma vez que o acesso ou o uso inadequado podem gerar prejuízos, não somente no aspecto da segurança da informação, como também do negócio da organização. Na NBR ISO/IEC 27002:2005 são apresentados alguns tipos de ativos, como por exemplo, a Documentação de Sistema que é classificado, na norma, como ativo
- (A) de *software*.
  - (B) físico.
  - (C) de serviço.
  - (D) intangível.
  - (E) de informação.
- 
78. No processo de Gestão da Segurança da Informação, a implantação da segurança envolve a adoção de mecanismos para a segurança física. De acordo com a NBR ISO/IEC 27002:2005, uma das formas de prover a segurança física em uma organização é
- (A) utilizar protocolos de troca de informação seguros, como HTTPS, para a divulgação das informações comerciais da organização.
  - (B) implantar *Firewall* em todos os computadores e servidores da organização para monitorar e controlar os acessos.
  - (C) estabelecer que todas as portas corta-fogo do perímetro de segurança sejam providas de alarme, monitoradas e testadas juntamente com as paredes.
  - (D) criptografar as mensagens transmitidas por meio do correio eletrônico entre todos os setores da organização.
  - (E) estabelecer que os acessos aos computadores e estações de trabalho da organização devem utilizar cartões inteligentes (*Smart Cards*).
- 
79. O sistema de Certificação Digital foi introduzido para aumentar a segurança da informação transmitida entre duas organizações, garantindo os aspectos de confidencialidade, autenticidade e confiabilidade. Esse sistema foi proposto em decorrência do problema de
- (A) simplicidade das chaves simétricas.
  - (B) ineficiência do algoritmo de criptografia de chaves simétricas.
  - (C) quebra do sigilo de chaves assimétricas.
  - (D) distribuição de chaves simétricas.
  - (E) ineficiência do algoritmo de criptografia de chaves assimétricas.
- 
80. Atualmente existem pelo menos dois tipos de implementação de VPNs, o VPN que utiliza o IPSec e o VPN que utiliza o SSL. O técnico em Processamento de Dados do TCE-RS, deve escolher o tipo de VPN a ser utilizado no Tribunal. Para essa escolha, ele deve se basear na seguinte afirmação verdadeira:
- (A) A autenticação do VPN IPSec é variável enquanto que a autenticação no VPN SSL é sempre forte.
  - (B) O custo do VPN IPSec é menor que o custo do VPN SSL.
  - (C) A facilidade de utilização do VPN IPSec é maior que no VPN SSL.
  - (D) A escalabilidade do VPN SSL é maior que a escalabilidade do VPN IPSec.
  - (E) A segurança do VPN IPSec é mais forte que o VPN SSL.



**Instruções:** Para responder às questões de números 81 a 83, considere a seguinte informação:

As contas dos Chefes do Poder Executivo Municipal serão submetidas à fiscalização do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE-RS, que emite um parecer prévio. O julgamento dessas contas, todavia, cabe ao Poder Legislativo Municipal.

81. O TCE-RS emitiu parecer prévio desfavorável às contas de um Prefeito por falhas relativas à gestão fiscal e à aplicação de recursos nas áreas da educação e saúde. Esse parecer somente deixará de prevalecer por decisão de

- (A) 1/3 dos membros da Câmara Municipal.
- (B) 2/3 dos membros da Câmara Municipal.
- (C) 1/2 dos membros da Câmara Municipal.
- (D) 3/4 dos membros da Câmara Municipal.
- (E) 3/5 dos membros da Câmara Municipal.

82. Se a Câmara Municipal desse município julgasse as contas do Prefeito antes mesmo do TCE-RS emitir o parecer prévio conclusivo, este ato seria classificado como

- (A) sujeito à validação após a emissão do parecer prévio.
- (B) legal, condicionado à aprovação unânime pelos vereadores.
- (C) instrumento auxiliar aos trabalhos do TCE-RS.
- (D) legítimo, se o julgamento for favorável.
- (E) nulo, por expressa previsão legal.

83. Para que o TCE-RS possa exercer sua competência de emitir os pareceres prévios, com base nos trabalhos de fiscalização sob os aspectos contábil, financeiro, orçamentário, operacional e patrimonial, os Chefes do Poder Executivo devem, de acordo com sua Lei Orgânica, obrigatoriamente, prestar contas até

- (A) 31 de março do exercício seguinte ao encerrado.
- (B) 31 de janeiro do exercício seguinte ao encerrado.
- (C) 15 de janeiro do exercício seguinte ao encerrado.
- (D) três meses após a publicação dos balanços.
- (E) seis meses após a publicação dos balanços.

84. O TCE-RS tomou ciência de ato que importou dano ao erário, ocorrido por omissão do administrador de uma autarquia municipal. Após impugnado, este ato estará sujeito à

- (A) avaliação mediante parecer prévio.
- (B) apreciação para fins de registro.
- (C) tomada de contas especial.
- (D) inspeção regular de auditoria.
- (E) auditoria de gestão.

85. Por meio de uma informação anônima endereçada a uma determinada Prefeitura, foi revelado um esquema fraudulento de licitações. O dever constitucional de comunicação dessa ilegalidade ao TCE-RS é do

- (A) assessor jurídico do Prefeito.
- (B) presidente da comissão de licitação.
- (C) responsável pelo controle interno.
- (D) responsável pelo controle externo.
- (E) Prefeito.

86. A Constituição Federal estabelece formas de atuação dos Tribunais de Contas: emissão de parecer prévio; apreciação para fins de registro; julgamento. É ato sujeito à apreciação para fins de registro pelo TCE-RS:

- (A) admissão de pessoal para cargo em comissão.
- (B) admissão de pessoal para cargo efetivo.
- (C) prestação de contas decorrente de subvenção social.
- (D) contratação de serviço mediante licitação.
- (E) melhoria que altere o fundamento do ato que concedeu aposentadoria.

87. A realização de auditoria de natureza contábil por parte do TCE-RS em fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público pode ser feita por iniciativa

- (A) de partido político.
- (B) do Ministério Público.
- (C) do Conselho Nacional dos Tribunais de Contas.
- (D) de Comissão Técnica ou de Inquérito.
- (E) do Supremo Tribunal Federal.

88. Os Conselheiros dos Tribunais de Contas Estaduais e os Ministros do Tribunal de Contas da União têm, respectivamente, as mesmas garantias, prerrogativas, impedimentos, vencimentos e vantagens dos

- (A) Desembargadores do Tribunal de Justiça do Estado e dos Ministros do Superior Tribunal de Justiça.
- (B) Desembargadores do Tribunal de Justiça do Estado e dos Ministros do Supremo Tribunal Federal.
- (C) Ministros do Superior Tribunal de Justiça e dos Ministros do Supremo Tribunal Federal.
- (D) Ministros do Superior Tribunal de Justiça e do Presidente do Conselho Nacional dos Tribunais de Contas.
- (E) Ministros do Superior Tribunal de Justiça e dos Ministros do Superior Tribunal de Justiça.

89. Na eventualidade de um Auditor Substituto de Conselheiro do TCE-RS cometer um crime de responsabilidade, ele será processado e julgado, originariamente, pelo

- (A) Plenário do TCE-RS.
- (B) Juiz da Vara da Fazenda Pública.
- (C) Tribunal de Justiça do Estado.
- (D) Superior Tribunal de Justiça.
- (E) Supremo Tribunal Federal.

90. A competência para a criação, transferência de sede ou extinção de unidade de trabalho do TCE-RS é

- (A) da Corregedoria-Geral.
- (B) da Vice-Presidência.
- (C) da Presidência.
- (D) do Conselheiro.
- (E) do Tribunal Pleno.



<p>91. O TCE-RS pode ser dividido em Câmaras, que devem sempre ser presididas por um Conselheiro. Excepcionalmente, na sessão em que ocorrer hipótese de vacância de cargo, ausência, férias ou impedimento dos Conselheiros, a Câmara poderá ser presidida por Auditor Substituto de Conselheiro que estiver em substituição a Conselheiro. Essa Substituição será em caráter</p> <p>(A) precário.</p> <p>(B) eventual.</p> <p>(C) sigiloso.</p> <p>(D) meramente quantitativo.</p> <p>(E) definitivo.</p>	<p>95. Uma das formas do procurador da parte interessada intervir no processo do TCE-RS é mediante solicitação de sustentação oral perante o Tribunal Pleno ou as Câmaras. Uma vez concedida, o uso da palavra poderá ser feito pelo prazo de</p> <p>(A) 15 minutos.</p> <p>(B) 20 minutos.</p> <p>(C) 5 minutos.</p> <p>(D) 10 minutos.</p> <p>(E) 30 minutos.</p>
<p>92. São matérias afetas aos trabalhos do TCE-RS: expedir recomendações sobre programas de informatização do Tribunal; determinar a realização de inspeções especiais; relatar, no Tribunal Pleno, matérias de natureza administrativa. Esses atos são de competência, respectivamente, do</p> <p>(A) Presidente, Presidente e Corregedor-Geral.</p> <p>(B) Presidente, Vice-Presidente e Presidente.</p> <p>(C) Corregedor-Geral, Presidente e Vice-Presidente.</p> <p>(D) Corregedor-Geral, Presidente e Presidente.</p> <p>(E) Presidente, Corregedor-Geral e Vice-Presidente.</p>	<p>96. As sessões do TCE-RS podem ser ordinárias, extraordinárias, especiais ou administrativas. A emissão de parecer prévio sobre as contas do Governador e a posse de Conselheiro são atos que ocorrem, respectivamente, em sessões</p> <p>(A) extraordinária e especial.</p> <p>(B) extraordinária e extraordinária.</p> <p>(C) ordinária e administrativa.</p> <p>(D) especial e especial.</p> <p>(E) especial e ordinária.</p>
<p>93. É regra atinente ao Ministério Público junto ao TCE-RS:</p> <p>(A) Os Adjuntos de Procurador são nomeados pelo Governador do Estado e tomam posse junto ao Presidente do TCE-RS.</p> <p>(B) O Ministério Público junto ao TCE-RS será sempre ouvido no início da instrução.</p> <p>(C) O prazo para manifestação do Ministério Público será de 90 dias.</p> <p>(D) Iniciada a fase de votação, o membro do Ministério Público somente poderá usar a palavra para prestar esclarecimentos adicionais ou de equívocos ou dúvidas.</p> <p>(E) O Procurador será empossado em sessão extraordinária do Tribunal Pleno.</p>	<p>97. Faz parte do conteúdo mínimo dos relatórios e parecer prévio das contas do Governador a análise</p> <p>(A) dos contratos de concessão dos serviços públicos.</p> <p>(B) das admissões de pessoal por prazo determinado.</p> <p>(C) das concessões de subvenção, auxílios e contribuições.</p> <p>(D) da concessão de adiantamento de numerário para operações policiais de caráter reservado.</p> <p>(E) da dívida pública.</p>
<p>94. Os Auditores Substitutos de Conselheiros do TCE-RS</p> <p>(A) ocupam, na hierarquia do TCE-RS, posição imediatamente inferior a do Procurador.</p> <p>(B) deverão, na sua totalidade, estar presentes às sessões do Tribunal Pleno e, em número de dois, às das Câmaras.</p> <p>(C) terão as mesmas garantias, impedimentos, vencimentos e vantagens dos Desembargadores do Tribunal de Justiça quando não estiverem no exercício da substituição.</p> <p>(D) substituirão um Conselheiro mediante rodízio e a convocação de um mesmo auditor substituto de conselheiro não ultrapassará 30 dias.</p> <p>(E) terão prazo de 30 dias para emitir parecer, se individual, e 60 dias, se coletivo.</p>	<p>98. O recurso de embargos</p> <p>(A) é cabível de decisão proferida pelo Tribunal Pleno.</p> <p>(B) tem efeito suspensivo em qualquer situação.</p> <p>(C) pode ser interposto uma única vez.</p> <p>(D) tem prazo de 15 dias para a interposição.</p> <p>(E) pode ser interposto apenas pela parte interessada ou terceiro prejudicado.</p> <p>99. Uma decisão do TCE-RS, já transitada em julgado, contém erro de cálculo. Nesse caso, é cabível a proposição de</p> <p>(A) agravo regimental.</p> <p>(B) revisão.</p> <p>(C) recurso ordinário.</p> <p>(D) embargos declaratórios.</p> <p>(E) reconsideração.</p> <p>100. O Regimento Interno do TCE-RS pode ser emendado mediante proposta de iniciativa</p> <p>(A) do Conselheiro.</p> <p>(B) do Ministério Público de Contas.</p> <p>(C) de Auditor Substituto de Conselheiro.</p> <p>(D) do corpo técnico.</p> <p>(E) do Diretor da Escola de Contas.</p>