



**MINISTÉRIO PÚBLICO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**CONCURSO PARA O CARGO DE
TÉCNICO SUPERIOR EM INFORMÁTICA**

21 de junho de 2015

NOME DO CANDIDATO	ASSINATURA

- Este caderno contém 60 questões objetivas. Verifique se ele está completo e se não apresenta problemas de impressão. Se for o caso, solicite ao fiscal de sala a substituição deste caderno.
- Preencha **agora** os campos destacados acima. No primeiro, escreva seu nome com letra legível; no segundo, aponha sua assinatura.
- Confira a correção de seus dados pessoais constantes na folha de respostas; em caso de erro, consulte um fiscal de sala.
- Preencha as elipses da folha de respostas com caneta esferográfica preta, sem rasurar.
- Não deixe nenhuma questão sem resposta.
- Não utilize qualquer espécie de material para consulta.
- Abstenha-se de fazer perguntas relacionadas ao conteúdo das questões.
- O candidato **NÃO PODERÁ LEVAR ESTE CADERNO DE QUESTÕES**; o caderno será disponibilizado para consulta no site www.mprs.mp.br.
- Não deixe de assinar a folha de respostas e a lista de presenças.
- Para resolver as 60 questões objetivas deste caderno, você disporá, **no máximo**, de 4 horas.

A partir do dia 24 de junho de 2015, o gabarito das 60 questões objetivas será publicado no Diário Eletrônico do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, e também estará disponível para consulta no site www.mprs.mp.br/concursos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

Teste de *software* é uma atividade que pode ser sistematicamente planejada e especificada. Um teste é bem-sucedido quando um caso de teste descobre um erro e, por consequência, inicia-se _____, um processo que tem por objetivo principal encontrar e corrigir a causa de um erro ou defeito de *software*.

- (A) a verificação por rastreamento
- (B) a depuração
- (C) a validação por rastreamento
- (D) o teste de regressão
- (E) o teste de desempenho

2. Uma estrutura de dados em que todas as consultas, alterações, inclusões e remoções de nodos podem ser realizadas sobre o nodo que está em uma das extremidades, e seguindo uma disciplina de acesso conhecida como LIFO (*Last In First Out* – o primeiro nodo a ser retirado deve ser o último nodo que foi incluído) é denominada

- (A) lista simplesmente encadeada.
- (B) lista duplamente encadeada.
- (C) pilha.
- (D) grafo (*graph*).
- (E) árvore.

3. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

Denomina-se _____ de um nodo de uma árvore o número de subárvores que são subordinadas diretamente a este nodo, ou seja, à quantidade de subárvores para as quais este nodo é raiz.

- (A) altura
- (B) profundidade
- (C) caminho
- (D) nível
- (E) grau

4. Considere as seguintes afirmações sobre linguagem SQL.

I. Embora nos refiramos à linguagem SQL como uma "linguagem de consulta", ela possui muitos outros recursos além da consulta ao banco de dados, como meios para definição da estrutura de dados, para modificação de dados no banco de

dados e para a especificação de restrições de segurança.

II. A estrutura básica de uma expressão em SQL consiste de três cláusulas: SELECT, FROM e WHEN; a cláusula WHEN corresponde à seleção do predicado da álgebra relacional.

III. Em SQL, pode-se usar a função agregada COUNT para contar o número de tuplas em uma relação, mas SQL não permite o uso da palavra-chave DISTINCT com COUNT(*).

Quais estão corretas?

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

5. No contexto de sistemas de banco de dados relacionais, muitos esquemas de controle de concorrência têm por base a propriedade da serialização (*serializability*). Um dos protocolos que permite a serialização é obrigar que o acesso aos itens de dados seja feito de maneira mutuamente exclusiva, isto é, enquanto uma transação acessa um item de dados nenhuma outra transação pode modificá-lo. Este protocolo é denominado

- (A) Protocolo com base em Gráficos (*graphs*).
- (B) Protocolo com base em *Timestamp* (registro de tempo).
- (C) Protocolo com base em Validação.
- (D) Protocolo com base em Bloqueios (*Lock*).
- (E) Protocolo com base em Violação de Serialização.

6. Considere as seguintes afirmações sobre recuperação após falha em sistemas de bancos de dados relacionais.

I. Uma parte integrante de um sistema de banco de dados é o esquema de recuperação que é responsável pela restauração do banco de dados para um estado consistente que havia antes da ocorrência da falha.

II. Vários tipos de falhas podem ocorrer em um sistema, cada um dos quais exigindo um tratamento diferente. As falhas mais difíceis de tratar são aquelas que resultam em perda de informação.

III. Para preservar a consistência do banco de dados, exige-se que cada transação seja atômica.

Quais estão corretas?

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

7. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

No contexto de distribuição de dados relacionais, há diversos enfoques para o armazenamento das relações. No enfoque denominado _____, uma relação R é particionada em um número de subconjuntos R1, R2,...,RN. Cada tupla da relação R deve pertencer a pelo menos um fragmento, de modo que a relação original possa ser reconstruída se necessário.

- (A) replicação
- (B) fragmentação horizontal
- (C) fragmentação vertical
- (D) fragmentação mista
- (E) replicação transparente

8. Considere as seguintes afirmações sobre alguns fundamentos de Análise de Sistemas orientada a objetos.

I. Classe é um conceito orientado a objeto que encapsula dados e abstrações procedurais necessárias para descrever o conteúdo e o comportamento de alguma entidade do mundo real. Em outras palavras, pode-se dizer que classe é uma descrição generalizada que descreve uma coleção de objetos similares.

II. Uma superclasse é a generalização de um conjunto de classes relacionadas a ela.

III. Uma subclasse é uma especialização da superclasse. Uma subclasse herda todos os atributos e operações associadas à sua superclasse, e não pode incorporar atributos ou operações adicionais específicos.

Quais estão corretas?

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

9. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

No contexto da Análise Estruturada de Sistemas, um importante passo é a determinação do fluxo lógico de dados, em oposição ao fluxo físico de dados (isto é, O QUÊ acontece em oposição ao COMO acontece). Isto é feito desenhando-se o _____, uma representação gráfica de todos os aspectos do fluxo lógico de dados e que teve notações alternativas com símbolos definidos por Gane & Sarson diferentes dos propostos por Yourdon & Constantine e, por sua vez, diferentes dos propostos por Tom DeMarco.

- (A) Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)
- (B) Diagrama de Atividades
- (C) Modelo Entidade Relacionamento
- (D) *Business Process Modeling Notation* (BPMN)
- (E) Diagrama de Transformações

10. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

Em relação a bancos de dados relacionais, particularmente em relação à normalização, por definição diz-se que uma relação está na _____ quando ela não contém tabelas aninhadas.

- (A) Primeira Forma Normal (1FN)
- (B) Segunda Forma Normal (2FN)
- (C) Terceira Forma Normal (3FN)
- (D) Quarta Forma Normal (4FN)
- (E) Quinta Forma Normal (5FN)

11. Considere as seguintes afirmações sobre o Modelo Entidade-Relacionamento (ER).

I. O modelo ER não contém autorrelacionamento, pois todo relacionamento associa entidades diferentes.

II. Afirmar que a entidade EMPREGADO tem cardinalidade máxima 1 no relacionamento LOTAÇÃO com a entidade DEPARTAMENTO significa que uma ocorrência de EMPREGADO pode estar associada a no máximo uma ocorrência de DEPARTAMENTO ou, em outros termos, que um empregado pode estar lotado em no máximo um departamento.

III. O modelo ER permite que sejam definidos relacionamentos de grau maior do que 2.

Quais estão corretas?

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

12. Considere as seguintes afirmações sobre a linguagem UML.

I. O comportamento de um objeto em determinado instante frequentemente depende do estado do objeto. Uma forma de modelar o comportamento de um objeto é o uso de um diagrama de estado, que modela os estados de um objeto, as ações executadas dependendo daqueles estados e as transições entre os estados do objeto.

II. Em contraste com o diagrama de classe e o diagrama de sequência, que mostram a estrutura estática de um componente de *software*, o diagrama de distribuição é utilizado para indicar as comunicações dinâmicas entre objetos durante a execução de uma tarefa.

III. Num diagrama de sequência, pode-se mostrar a destruição de um objeto com um X grande no fim da linha de vida do objeto. Outros objetos podem destruir um objeto e, nesse caso, uma seta aponta do outro objeto para o X.

Quais estão corretas?

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

13. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

Em UML, o diagrama de _____ mostra o comportamento dinâmico de um sistema ou parte de um sistema através do fluxo de controle entre ações que o sistema executa. Este diagrama é similar a um fluxograma exceto por poder mostrar fluxos concorrentes.

- (A) casos de uso
- (B) classes
- (C) distribuição
- (D) objetos
- (E) atividade

14. Considere as seguintes afirmações sobre metodologias ágeis.

I. Os defensores do desenvolvimento de *software* ágil se esmeram para enfatizar a importância dos "fatores humanos". Alguns autores afirmam que o desenvolvimento ágil foca talentos e habilidades de indivíduos, moldando o processo de acordo com as pessoas e as equipes específicas. O ponto-chave nesta afirmação é que "o processo se amolda às necessidades das pessoas e equipes" e não o caminho inverso.

II. Um dos princípios da agilidade é que o *software* em funcionamento é a principal medida do progresso.

III. Uma equipe auto-organizada está no controle do trabalho que realiza. A equipe estabelece seus próprios compromissos e define planos para cumprilos.

Quais estão corretas?

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

15. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

Scrum é um método de desenvolvimento ágil de *software* bem conhecido e cujos princípios são consistentes com o manifesto ágil. O Scrum enfatiza o uso de um conjunto de padrões de processos de *software* que provaram ser eficazes para projetos com prazos de entrega apertados, requisitos mutáveis e críticos de negócio. Um dos elementos de Scrum é _____, que consiste de uma lista com prioridades dos requisitos ou funcionalidades do projetos que fornecem valor comercial ao cliente. Itens podem ser adicionados a este registro em qualquer momento.

- (A) o registro pendente de trabalho (*Backlog*)
- (B) a urgência, corrida de curta distância (*Sprint*)
- (C) a história do produto (*product story*)
- (D) a história do usuário (*user story*)
- (E) a retrospectiva

16. Considere as seguintes afirmações sobre CSS (*Cascading Style Sheets*).

I. A seguinte regra CSS:

```
h1 {color: gray; background: yellow; }
```

estabelece que todos os elementos do tipo h1 serão formatados com texto em cor cinza e tendo amarelo como a cor de fundo.

II. Folhas de estilo externas – documentos separados que contêm apenas regras CSS – podem oferecer uma aparência uniforme a um site inteiro. Todas as páginas de um site Web podem usar a mesma folha de estilo. Quando houver necessidade de mudanças nos estilos, a modificação de um único arquivo CSS será suficiente para que o autor modifique o estilo do site inteiro.

III. Folhas de estilo do usuário devem ser linkadas a um documento e não podem ser definidas nas opções do navegador.

Quais estão corretas?

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

17. Considere o trecho abaixo contendo as seguintes instruções:

```
...
...
// inicialização, condição de repetição e
// incremento estão todos incluídos no cabeçalho
// da estrutura FOR
for ( var counter = 1 ; counter <= 7 ; ++ counter )
  document.writeln ( "<p style = \"font-size: " +
    counter + "ex\">XHTML font size " + counter +
    "ex</p> " );
// -->
...
...
```

Este trecho está escrito em que linguagem de programação?

- (A) JavaScript.
- (B) Python.
- (C) PHP.
- (D) HTML.
- (E) Java.

18. Considere as seguintes afirmações sobre acessibilidade para Web, seguindo as recomendações (*guidelines*) WCAG 1.0 do W3C.

I. A recomendação 1 (*guideline 1*) enfatiza a importância de prover equivalentes textuais a todo conteúdo não textual (por exemplo imagens, áudio e vídeo).

II. Faz parte das recomendações (*guidelines*) a seguinte: projete para independência de dispositivo, de modo que o usuário possa interagir e ativar elementos da página via uma variedade de diferentes dispositivos (incluindo mouse, teclado e voz).

III. Uma recomendação (*guideline*) importante especifica que textos e gráficos sejam compreensíveis mesmo quando visualizados sem cor, ou seja, se somente cores forem usadas para diferenciar certas informações, certos dispositivos que não possuam cor ou tela não permitirão constatar esta diferença.

Quais estão corretas?

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

19. Considere as seguintes afirmações sobre gerenciamento de projetos.

I. A técnica de avaliação e revisão de programa (*Program Evaluation and Review Technique – PERT*) e o método do caminho crítico (*Critical Path Method – CPM*) são dois métodos de cronograma de projetos que podem ser aplicados ao desenvolvimento de *software*.

II. Uma estrutura de subdivisão do trabalho (*Work Breakdown Structure – WBS*) não define as interdependências entre tarefas e nem pode ser definida para o produto como um todo.

III. Um gráfico de Gantt é comumente usado para cronogramas de projeto de *software*. Nele, as tarefas do projeto são listadas na coluna da esquerda; as barras horizontais indicam a duração de cada tarefa; quando ocorrem múltiplas barras ao mesmo tempo no calendário, é sinal de que há concorrência de tarefas.

Quais estão corretas?

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

20. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

_____ é um *framework* público que descreve melhores práticas no gerenciamento e controle de serviços de Tecnologia de Informação. Ele foca na medição e melhoria contínua da qualidade do serviço de TI entregue, tanto na perspectiva do negócio quanto na do cliente.

- (A) ITIL
 - (B) COBIT
 - (C) CMMI
 - (D) PMI
 - (E) PMBOK
21. Um servidor possui um sistema operacional que utiliza paginação por demanda como mecanismo de gerência de memória. Esse servidor possui a seguinte configuração: processador 64 bits dual core de 2.4 GHz; memória cache L2 de 4x256 KB; memória cache L3 de 8 MB; memória RAM de 8 GB; e 1 TB de capacidade de disco em RAID 5 (SCSI) com banda passante de 2.5 Gb/sec. O administrador de redes notou que esse servidor está com problemas de desempenho e identificou como causa a ultrapaginação (*thrashing*). Suponha que você só pode realizar apenas um tipo de upgrade, entre processador, memória ou disco. Nessa situação, entre as alternativas abaixo, qual *upgrade* deve ser feito nesse servidor para resolver o problema de desempenho causado pela ultrapaginação?

- (A) Aumentar a quantidade de memória RAM.
- (B) Trocar o processador por outro de maior frequência de operação.
- (C) Trocar o processador por outro que tenha uma memória cache maior (L2 e L3).
- (D) Trocar o processador por outro de maior frequência de operação e com uma memória cache maior (L2 e L3).
- (E) Substituir a configuração RAID 5 (SCSI) por discos IDE, aumentando a capacidade de armazenamento de disco.

22. Em relação a conceitos gerais de sistemas operacionais, assinale a alternativa correta.

- (A) A função de um escalonador é realizar a troca de contexto entre processos, isto é, salvar o contexto do processo atualmente em execução e recuperar o contexto do próximo processo a ser executado.
- (B) Atualmente, com o avanço ocorrido na arquitetura dos microprocessadores, a programação concorrente e a programação paralela se tornaram sinônimos.
- (C) Denomina-se seção crítica a situação em que vários fluxos de controle (*threads* ou processos) acessam concorrentemente, em leitura e escrita, os mesmos dados, de tal forma que o resultado final da computação depende da ordem específica em que esses acessos foram feitos.
- (D) O objetivo da multiprogramação é reduzir a ociosidade da CPU sobrepondo operações de E/S com processamento, ou seja, enquanto um processo está realizando uma operação de E/S, outro processo pode utilizar a CPU.
- (E) Os escalonadores por prioridades são, por definição, classificados como preemptivos.

23. Em relação aos conceitos de *multithreading* e de processo, assinale a alternativa correta.

- (A) A programação com *threads* só faz sentido em processadores que possuem mais de um núcleo (*core*); caso contrário, deve-se empregar o modelo de processo para expressar concorrência.
- (B) As *threads* compartilham o espaço de endereçamento do processo que as criou, ou seja, acessam as mesmas áreas de código, de dados globais, de *heap* (monte) e de pilha.
- (C) As *threads* são empregadas apenas para explorar o processamento paralelo, enquanto os processos são destinados apenas para a programação concorrente.
- (D) Nos sistemas operacionais que implantam *threads* em nível de sistema (modelo 1:1), o escalonamento é orientado a *threads* e não a processos, já que todo processo tem pelo menos uma *thread*.
- (E) Quando um processo filho termina, as *threads* criadas durante a execução desse processo filho são herdadas pelo processo pai.

24. De acordo com o modelo de referência *Open System Interconnection* (MR-OSI), o roteamento é uma funcionalidade pertencente à camada de

- (A) física.
- (B) enlace.
- (C) rede.
- (D) transporte.
- (E) aplicação.

25. Cada uma das portas de interconexão (interface de rede) de um roteador define

- (A) apenas um domínio de colisão.
- (B) apenas um domínio de *broadcast*.
- (C) um diâmetro de rede e um domínio de *broadcast*.
- (D) um diâmetro de rede e um domínio de colisão.
- (E) um domínio de colisão e um domínio de *broadcast*.

26. Considerando as funcionalidades atribuídas às camadas de sessão e de apresentação do modelo de referência *Open System Interconnection* (MR-OSI) e a pilha de protocolos da arquitetura TCP/IP, é correto afirmar que

- (A) as funcionalidades das camadas de sessão e de apresentação do MR-OSI, quando necessárias, são implementadas por programas aplicativos na camada de aplicação da arquitetura TCP/IP.
- (B) – como a arquitetura TCP/IP apresenta a mesma divisão de camadas que o MR-OSI – essas funcionalidades são implementadas, respectivamente, nas camadas de sessão e de aplicação equivalentes existentes no TCP/IP.
- (C) nas redes modernas, as funcionalidades das camadas de sessão e de apresentação do MR-OSI são desnecessárias, por isso a arquitetura TCP/IP não possui essas duas camadas.
- (D) os protocolos TCP e UDP implementam, respectivamente, as funcionalidades da camada de sessão e de apresentação do MR-OSI.
- (E) os protocolos UDP e TCP implementam, respectivamente, as funcionalidades da camada de sessão e de apresentação do MR-OSI.

27. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

Um *backup* _____ realiza a cópia de segurança de todos os arquivos que foram criados ou modificados desde o último *backup* ocorrido, com sucesso, seja ele um *backup* completo ou incremental.

- (A) completo
- (B) diferencial
- (C) incremental
- (D) local
- (E) normal

28. De acordo com a terminologia empregada em arquiteturas de armazenamento de dados, como se denomina o tipo de armazenamento normalmente

baseado em uma rede dedicada de alta velocidade e que disponibiliza capacidade de armazenamento sem oferecer um sistema de arquivos específico?

- (A) CIFS (*Common Internet File System*).
- (B) SAN (*Storage Area Network*).
- (C) DAS (*Direct Attached Storage*).
- (D) NAS (*Network Attached Storage*).
- (E) NFS (*Network File System*).

29. Em relação ao *Domain Name System* (DNS), considere as seguintes afirmações.

- I. O DNS é o sistema de nomes empregado na Internet e se caracteriza por oferecer um espaço de nomes hierárquico, onde os nomes e seus respectivos atributos são mantidos em registros denominados de RR (*Resource Records*) e que são consultados com o auxílio do protocolo DNS.
- II. Os servidores DNS são organizados em três níveis: servidores DNS raiz (*root*), servidores DNS de domínio de alto nível (*Top Level Domain – TLD*) e servidores DNS autoritativos (*authoritative*).
- III. Em uma consulta recursiva, um cliente DNS faz uma requisição DNS e recebe apenas uma resposta final correspondente a essa requisição. Já em consultas DNS iterativas, a resposta à requisição DNS pode ser parcial, obrigando o cliente DNS a encaminhar novas requisições DNS a outros servidores DNS até obter a resposta final desejada.

Quais estão corretas?

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

30. Sobre a *Virtual Private Network* (VPN), é correto afirmar que

- (A) é um serviço oferecido exclusivamente pelos operadores de telecomunicações e provedores de Internet para oferecer comunicação segura em computadores geograficamente dispersos pertencentes a uma mesma instituição.
- (B) estabelece um conjunto de regras que são aplicadas a todas as mensagens que chegam a uma rede para verificar sua validade antes de permitir seu encaminhamento à rede privativa interna.
- (C) estabelece uma conexão segura, apenas ponto a ponto, entre um computador cliente e um servidor remoto pertencentes a redes

geograficamente localizadas em diferentes pontos.

- (D) permite o envio e o recebimento de dados através da infraestrutura pública da Internet como se os sistemas finais, origem e destino, desses dados estivessem conectados a uma mesma rede local.
- (E) permite que os computadores de uma rede interna, usando endereços de rede privativos como, por exemplo, 192.168.0.0/24, continuem a acessar os serviços de Internet normalmente.
31. Em relação ao serviço de correio eletrônico (*e-mail*) e seus protocolos associados, é correto afirmar que
- (A) as mensagens de correio eletrônico utilizam o formato ASCII 7 bits, o que exige que dados binários multimídia sejam codificados em ASCII (7 bits) antes de serem enviados por SMTP. Essa codificação é feita com o uso do MIME.
- (B) no *webmail*, o agente de usuário é um navegador *web* que se comunica com um servidor de *webmail* usando o protocolo HTTP para transportar (encapsular), no corpo de sua mensagem, as requisições SMTP, POP ou IMAP.
- (C) o correio eletrônico é um meio de comunicação síncrono, ou seja, só é possível que as pessoas se comuniquem se os servidores de *e-mail*, remetente e destinatário, estiverem ativos e operacionais.
- (D) um agente de usuário, como o *Outlook* e o *Mozilla Thunderbird*, emprega o protocolo IMAP, ou o protocolo POP3, para enviar e receber mensagens ao servidor de *e-mail* vinculado ao *e-mail* de um usuário.
- (E) uma das vantagens do protocolo IMAP sobre o protocolo POP3 é o emprego de criptografia para oferecer confidencialidade, autenticidade e integridade das mensagens eletrônicas.

32. Em relação aos variados ataques e ameaças contra a segurança da informação, considere as seguintes afirmações.

I. *Spam* são *e-mails* com conteúdos alarmantes ou falsos que, geralmente, apontam como remetente alguma instituição, empresa importante ou órgão governamental, com o objetivo de espalhar desinformação na Internet ou para outros fins maliciosos.

II. Um *spyware* tem por objetivo monitorar atividades de um sistema e enviar informações coletadas para terceiros. Podem ser empregados de

forma legítima, mas, muitas vezes, são usados de forma dissimulada, não autorizada e maliciosa.

III. Um *bot* se diferencia de um verme (*worm*) por dispor de mecanismos de comunicação com o invasor, permitindo que o programa de *bot* possa ser controlado remotamente e orientado a desferir ataques a outros computadores.

Quais estão corretas?

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

33. O tipo de virtualização em que é necessário se ter acesso ao código fonte do sistema operacional para substituir a execução de instruções privilegiadas para chamadas ao monitor de máquina virtual (*hypervisor*) é denominado

- (A) paravirtualização.
 (B) tradução binária.
 (C) virtualização assistida por *hardware*.
 (D) virtualização completa.
 (E) virtualização total.

34. Um administrador de redes, preocupado com a possibilidade da rede sob sua responsabilidade sofrer tentativas de intrusão, instalou um aplicativo, em uma máquina posicionada em um ponto estratégico de sua infraestrutura de rede. Esse aplicativo captura pacotes na rede, os compara com uma base de assinaturas (padrões de ataques específicos), gera eventos que podem ser ações ou alertas e envia esses eventos para o próprio administrador de rede. Considerando a fonte dos eventos a serem analisados e a localização desse aplicativo na infraestrutura da rede, esse aplicativo pode ser classificado como um

- (A) sistema de detecção de intrusão baseado em hospedeiro.
 (B) sistema de detecção de intrusão baseado em rede.
 (C) sistema de prevenção de intrusão baseado em hospedeiro.
 (D) sistema de prevenção de intrusão baseado em rede.
 (E) *firewall statefull*.

35. Em relação ao *Microsoft Active Directory (AD)*, considere as seguintes afirmações.

- I.** Um domínio é definido como o agrupamento lógico de objetos de rede (computadores, usuários, dispositivos) que compartilham a mesma base de dados *Active Directory*.
- II.** Uma instância do AD é composta por uma coleção de objetos, onde cada objeto é identificado de forma única e representa uma entidade e seus atributos. As descrições dos objetos que são armazenados em uma instância do AD são definidas pelo *schema* correspondente a essa instância.
- III.** Os atributos dos objetos que compõem uma instância do AD podem ser consultados através do protocolo LDAP, do ADSI (*Active Directory Service Interfaces*), do MAPI (*Messaging Application Programming Interface*) e dos serviços SAM (*Security Accounts Manager*).

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
 - (B) Apenas II.
 - (C) Apenas I e II.
 - (D) Apenas II e III.
 - (E) I, II e III.
- 36.** Para organizar os componentes e recursos de uma rede, o *Microsoft Active Directory* define estruturas lógicas e estruturas físicas. Como se denomina a estrutura lógica que permite que você atribua uma diretiva de grupo a um subconjunto de recursos de um domínio sem aplicar essa diretiva ao domínio inteiro?
- (A) Árvore de domínio.
 - (B) Floresta de domínios.
 - (C) Subdomínio.
 - (D) Site.
 - (E) Unidade Organizacional.

37. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado abaixo.

Um servidor _____ tem como função agir como um intermediário recebendo requisições de clientes e solicitando, em nome desses, recursos de outros servidores, podendo, opcionalmente, modificar as requisições, filtrar conteúdo, prover anonimato, entre outros.

- (A) *firewall*
 - (B) NAT
 - (C) *proxy*
 - (D) VPN
 - (E) *web*
- 38.** Qual tipo de criptografia é usado para assinar digitalmente um documento eletrônico?
- (A) Apenas a criptografia simétrica.
 - (B) Apenas a criptografia assimétrica.
 - (C) Certificado digital.
 - (D) Criptografia simétrica e assimétrica.

(E) Funções de resumo (*hash*).

39. Em relação a servidores *web* e servidores de aplicação, considere as seguintes afirmações.

- I.** Um servidor *web* trata requisições e respostas de seus clientes empregando apenas o protocolo HTTP. Já um servidor de aplicação disponibiliza a lógica do negócio para programas de aplicação através de vários outros protocolos, incluindo o HTTP.
- II.** Um servidor de aplicação é um *middleware* que segue o padrão de contêiner. Nesse padrão, o contêiner possui um ou mais componentes que implementam a lógica da aplicação, ou do negócio, enquanto o contêiner, em si, trata dos aspectos não funcionais relacionados a sistemas distribuídos como, por exemplo, segurança, coordenação, transações, entre outros.
- III.** Um sistema operacional de rede fornece um ambiente (*framework*) para o desenvolvimento de aplicações no modelo 3-camadas com um servidor *web* embutido nesse ambiente. O produto final de uma aplicação desenvolvida nesse ambiente é denominado de servidor de aplicação.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
 - (B) Apenas II.
 - (C) Apenas I e II.
 - (D) Apenas II e III.
 - (E) I, II e III.
- 40.** Em relação à Lei da Certificação Digital (Medida Provisória n.º 2200-2/2001), é correto afirmar que
- (A) compete a autoridade certificadora raiz, ou as autoridades certificadoras por ela credenciadas, a geração do par de chaves criptográficas de um usuário final (titular) e seu armazenamento seguro.
 - (B) é possível, observando-se os critérios estabelecidos pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil, credenciar como AC e AR os órgãos e as entidades públicas e as pessoas jurídicas de direito privado.
 - (C) define o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) como autoridade certificadora raiz (AC-raiz) e como a única autoridade de registro (AR) da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).
 - (D) estabelece que a autoridade certificadora raiz (AC-raiz) é responsável por emitir certificados digitais para outras entidades certificadoras e para usuários finais que desejem utilizar de forma segura os serviços dos órgãos federais.
 - (E) veda ao Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), mesmo que na forma da lei, a contratação de terceiros para a consecução de seus objetivos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Instrução: As questões **41** a **50** estão relacionadas ao texto abaixo.

1	O <i>app</i> de chamar táxi faz o motorista se materializar em minutos. E está quebrando as empresas de
2	radiotáxi. No <i>AirBnB</i> , você entra, escolhe uma casa disponível para alugar por uma semana e já negocia
3	esse minialuguel direto com o dono. Sai bem mais barato que hotel. Lindo, só que não para os hotéis, que
4	estão perdendo hóspedes aos tufos.
5	O desemprego causado por tecnologia não é exclusividade do nosso tempo. O medo de máquinas
6	tomando o lugar das pessoas vem desde pelo menos 350 a.C., com Aristóteles perguntando o que seria
7	dos servos quando a lira tocasse sozinha. Mas foi dois mil anos depois do filósofo, com a Revolução
8	Industrial, que a coisa ficou séria. Na Inglaterra do século 19, os chamados luditas destruíram fábricas que
9	substituíam trabalhadores braçais por máquinas a vapor.
10	A maior parte dos economistas apontaria que não adianta se revoltar porque a história das “revoluções
11	produtivas” é uma história de desemprego momentâneo. A introdução de máquinas deixou um monte de
12	gente sem ter o que fazer no campo. Mas elas migraram para as cidades, e encontraram várias coisas para
13	fazer. Quando as máquinas começaram a tomar os empregos em fábricas, essas pessoas foram para o
14	campo dos serviços. E essa foi a receita de progresso econômico até aqui: a tecnologia tirava empregos
15	num primeiro momento, porque aumentava a produtividade – uma pessoa passava a fazer o trabalho de
16	várias pessoas. Depois, o aumento da produtividade criava mais riqueza. E essa riqueza dava à luz mais
17	empregos. Pronto. Bom para todas as partes.
18	Mas agora parece ser diferente. É o que mostra um cálculo dos pesquisadores Erik Brynjolfsson e
19	Andrew McAfee, do MIT. Eles observaram o seguinte: quanto mais aumentou a produtividade ao longo do
20	século passado, mais cresceu o número de empregos. Até aí, tudo em linha com a teoria econômica
21	tradicional. Mas as coisas mudaram. Por volta do ano 2000, a produtividade começou a crescer num
22	_____ bem mais acelerado que a criação de novas vagas. E a distância só aumentou: quanto mais
23	produtividade (ou seja: quanto mais tecnologia), menos emprego. Os países do mundo desenvolvido estão
24	de prova: boa parte deles sofre com taxas altíssimas de desemprego, que teimam em não voltar aos
25	índices pré-crise de 2008.
26	E talvez nunca voltem. “A raiz dos problemas não é estarmos em uma grande _____”, eles dizem.
27	“Mas no início de uma grande _____”. O problema é que a inovação estaria acontecendo rápido
28	demais. E não haveria tempo nem dinheiro suficiente para começar novas indústrias, que ainda não
29	imaginamos.
Adaptado de: BURGOS, P. Disponível em: < http://super.abril.com.br/cotidiano/fim-empregos-769788.shtml >. Acesso em: 23 mar. 2015.	

41. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 22, 26 e 27, nesta ordem.

- (A) rítimo – resseção – reestruturação
 (B) rítimo – recesção – re-estruturação
 (C) ritmo – recessão – reestruturação
 (D) ritmo – resseção – reestruturação
 (E) ritmo – recessão – reestruturação

42. Assinale com **V** (verdadeiro) ou com **F** (falso) as afirmações abaixo, conforme estejam, ou não, de acordo com o texto.

() A atitude dos luditas na Inglaterra do século 19 procurava diminuir o processo de máquinas tomando o lugar de pessoas.

() De acordo com os pesquisadores do MIT, o aumento da produtividade sempre acarreta o aumento das taxas de desemprego.

() A teoria econômica tradicional sustenta que o aumento da produtividade gera um aumento no número de empregos.

() Os avanços tecnológicos no século XXI aumentaram a oferta de empregos nas cidades.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

43. Considere as seguintes afirmações sobre segmentos do texto.

I. Do segmento **bem mais barato** (l. 3), infere-se que o custo de hospedagem por uma semana em hotel é superior ao custo do aluguel de uma casa pelo mesmo período.

II. Do segmento **Até aí, tudo em linha** (l. 20), infere-se que o cálculo dos pesquisadores Erik Brynjolfsson e Andrew McAfee estava correto em relação ao aumento da produtividade no século passado.

III. Do segmento **E a distância só aumentou** (l. 22), infere-se que se acentuou a inversão em relação à oferta de empregos e ao aumento da produtividade.

Quais estão corretas?

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

44. Quanto ao uso de linguagem metafórica, considere os seguintes segmentos retirados do texto.

- 1 – **se materializar** (l. 1)
- 2 – **aos tufos** (l. 4)
- 3 – **dava à luz** (l. 16)
- 4 – **novas vagas** (l. 22)

Há emprego de linguagem metafórica apenas nos segmentos

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

45. Assinale a alternativa que indica o significado que a palavra tem no texto.

- (A) **quebrando** (l. 1) – rachando
- (B) **séria** (l. 8) – austera
- (C) **momentâneo** (l. 11) – passageiro
- (D) **introdução** (l. 11) – importação
- (E) **mudaram** (l. 21) – transformaram

46. Considere as três afirmações abaixo, sobre a formação de palavras do texto.

I. Na palavra **radiotáxi** (l. 2), **radio-** tem o mesmo sentido que **radio-** na palavra **radioterapia**.

II. A palavra **pesquisadores** (l. 18) apresenta sufixo que pode formar substantivos a partir de verbos.

III. A palavra **tradicional** (l. 21) contém sufixo que pode formar adjetivos a partir de substantivos.

Quais estão corretas?

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

47. No período que inicia com **No AirBnB** (l. 2) e termina com **o dono** (l. 3), a substituição do pronome **você** (l. 2) pelo pronome **tu** implicaria a modificação de quantas outras palavras do período?

- (A) Uma.
- (B) Duas.
- (C) Três.
- (D) Quatro.
- (E) Nenhuma.

48. Considere as seguintes propostas de substituição de palavras do texto.

- 1 – Substituir **causado** (l. 5) por **decorrente**.
- 2 – Substituir **parece** (l. 18) por **dá a impressão**.
- 3 – Substituir **voltar** (l. 24) por **retroceder**.

Quais propostas acarretariam outra alteração no enunciado?

- (A) Apenas 1.
- (B) Apenas 2.
- (C) Apenas 1 e 2.
- (D) Apenas 1 e 3.
- (E) Apenas 2 e 3.

49. Considere as seguintes propostas de alteração nos sinais de pontuação do texto, desconsiderando o uso de iniciais maiúsculas ou minúsculas.

- 1 – Na linha 12, suprimir a vírgula que antecede o segmento **e encontraram**.
- 2 – Na linha 14, substituir os dois-pontos depois de **até aqui** por ponto-e-vírgula.
- 3 – Na linha 17, substituir o ponto final depois de **Pronto** por vírgula.
- 4 – Na linha 19, substituir o ponto final depois de **MIT** por ponto-e-vírgula.

Quais propostas manteriam a correção gramatical do texto?

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

50. Instrução: Considerando que a correção gramatical é um dos requisitos fundamentais da redação oficial, assinale na **questão 50** a alternativa em que o enunciado está de acordo com as normas do padrão culto da Língua Portuguesa.

- (A) Os informáticos recorreram à chefia para exigir seus direitos.
- (B) A recusa dos programadores em concluir a tarefa acabou por prejudicar àquele setor de informática.
- (C) Os técnicos em informática não estavam dispostos a diminuir o tempo para à resolução das questões.
- (D) A atitude do chefe da seção desagradou à essa colega que estava terminando a tarefa.
- (E) A determinação foi decisiva para que o técnico em informática obtivesse à promoção.

NOÇÕES DE DIREITO E LEGISLAÇÃO

51. Considerando o que dispõe a Constituição Federal acerca dos “Direitos e Deveres Individuais e Coletivos”, assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações.

() Em hipótese alguma, pode-se privar alguém de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política.

() Em caso de flagrante delito ou desastre, é permitido penetrar em casa alheia, mesmo sem o consentimento do morador.

() Não há restrições ou regras para entrar, permanecer ou sair do território nacional, desde que em tempo de paz.

() Ainda que exista lei mais favorável regulando a matéria no país do “de cujus”, sempre se aplicará a lei brasileira em se tratando de sucessão de bens de estrangeiro.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

52. Considerando o disposto no Capítulo II do Título II da Constituição Federal, pode-se afirmar que **NÃO** faz parte do rol dos “Direitos Sociais”

- (A) a educação.
 (B) a alimentação.
 (C) o lazer.
 (D) a previdência social.
 (E) a propriedade.

53. Assinale (1) para o que diz respeito a brasileiros natos, e (2) para o que diz respeito a brasileiros naturalizados.

() Os nascidos na República Federativa do Brasil, ainda que de pais estrangeiros, desde que estes não estejam a serviço de seu país.

() Os estrangeiros de qualquer nacionalidade, residentes na República Federativa do Brasil há mais de quinze anos ininterruptos e sem condenação penal, desde que requeiram a nacionalidade brasileira.

() Os que, na forma da lei, adquiriram a nacionalidade brasileira, exigidas aos originários de

países de língua portuguesa apenas a residência por um ano ininterrupto e idoneidade moral.

() Os nascidos no estrangeiro, de pai brasileiro ou mãe brasileira, desde que qualquer deles esteja a serviço da República Federativa do Brasil.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

54. Assinale a afirmativa correta.

(A) Ao Ministério Público é assegurada autonomia funcional e administrativa, mas não financeira, já que não possui orçamento próprio.

(B) Dentre os órgãos da Administração Superior do Ministério Público, estão as Promotorias de Justiça.

(C) O Conselho Superior do Ministério Público é órgão auxiliar do Ministério Público.

(D) O Procurador-Geral de Justiça é nomeado pelo Governador do Estado.

(E) As funções administrativas do Procurador-Geral de Justiça não podem ser delegadas.

55. Relativamente à eleição para Procurador-Geral de Justiça, assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

No caso de não haver número suficiente de candidatos para a formação da lista _____, serão considerados elegíveis todos os _____ com mais de _____ anos de efetivo exercício na carreira e, no mínimo _____ anos de idade, que não manifestarem recusa expressa no prazo de trinta dias antes da eleição, ressalvadas as hipóteses do § 8º do art. 4º da Lei n.º 7669/1982.

(A) sêxtupla – Membros do Ministério Público – quinze – trinta e cinco

(B) tríplice – Membros do Ministério Público – dez – trinta e cinco

(C) sêxtupla – Procuradores de Justiça – dez – trinta

(D) quártupla – Promotores de Justiça – quinze – trinta e cinco

(E) tríplice – Procuradores de Justiça – dez – trinta

56. Relativamente ao Ministério Público, nos termos da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, é **INCORRETO** afirmar que lhe incumbe

(A) fiscalizar os estabelecimentos que abrigam idosos.

(B) assistir as famílias atingidas pelo crime.

- (C) propor orientação jurídico-administrativa para a administração pública, direta e indireta.
(D) exercer o controle externo da atividade policial.
(E) receber petições, reclamações e representações por desrespeito aos direitos assegurados na Constituição Federal, na Constituição Estadual e nas leis.
57. Relativamente aos servidores públicos civis, nos termos da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, assinale a alternativa **INCORRETA**.
- (A) As promoções de grau a grau, nos cargos organizados em carreiras, obedecerão exclusivamente ao critério de merecimento, e a lei estabelecerá normas que assegurem critérios objetivos na avaliação deste.
(B) Os cargos em comissão não serão organizados em carreira.
(C) As carreiras serão organizadas de modo a favorecer o acesso generalizado aos cargos públicos.
(D) A lei poderá criar cargo de provimento efetivo isolado quando o número, no respectivo quadro, não comportar a organização em carreira.
(E) Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário não poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo.
58. Considerando o que dispõe a Lei Complementar Estadual n.º 10.098/94 – Estatuto e Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis do Estado do Rio Grande do Sul, assinale o que **NÃO** é requisito para ingresso no serviço público.
- (A) Estar em gozo dos direitos políticos.
(B) Possuir aptidão física e mental.
(C) Ter idade mínima de dezoito anos.
(D) Ter atendido às condições prescritas para o cargo.
(E) Ser brasileiro nato.
59. Nos termos da Lei Complementar Estadual n.º 10.098/94 – Estatuto e Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis do Estado do Rio Grande do Sul, é correto afirmar que
- (A) a posse do servidor público poderá se dar mediante procuração específica.
(B) a posse do servidor público é o efetivo desempenho das atribuições do cargo.
(C) a posse do servidor público será tornada sem efeito se o servidor não entrar em exercício em trinta dias.
(D) o prazo para a posse do servidor público começará a fluir a partir da data de início do afastamento, quando se tratar de servidor afastado do exercício do cargo.
- (E) a posse do servidor público é forma de provimento de cargo público.
60. Assinale a afirmativa correta relativamente ao que dispõe a Lei n.º 8.429/92 – Lei de Improbidade Administrativa.
- (A) A Lei n.º 8.429/92, conhecida como Lei de Improbidade Administrativa, aplica-se somente aos servidores públicos.
(B) O sucessor daquele que causar lesão ao patrimônio público está sujeito às cominações desta lei até o limite do valor da herança.
(C) Permitir que terceiro se enriqueça ilicitamente somente será ato de improbidade administrativa se o próprio servidor também auferir enriquecimento ilícito.
(D) Na fixação das penas previstas na Lei de Improbidade Administrativa, o juiz levará em conta tão somente a extensão do dano causado.
(E) A declaração dos bens deve ser atualizada toda vez que houver alteração do patrimônio do servidor público.

GABARITO DEFINITIVO DA PROVA OBJETIVA

Técnico Superior de Informática			
Questão	Resposta	Questão	Resposta
1	B	31	A
2	C	32	D
3	E	33	A
4	C	34	B
5	D	35	E
6	E	36	E
7	B	37	C
8	B	38	B
9	A	39	C
10	A	40	B
11	D	41	C
12	C	42	B
13	E	43	ANULADA
14	E	44	D
15	A	45	C
16	B	46	D
17	A	47	C
18	E	48	C
19	C	49	D
20	A	50	A
21	A	51	B
22	D	52	E
23	D	53	E

24	C	54	D
25	E	55	B
26	A	56	C
27	ANULADA	57	A
28	B	58	E
29	E	59	A
30	D	60	B