

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A respeito de governança de tecnologia da informação (TI), julgue os itens a seguir.

- 51 A governança de TI é de responsabilidade do nível operacional da administração, cuja atuação nas estruturas e nos processos organizacionais garante que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização.
- 52 O portfólio de TI, metodologia para a priorização dos investimentos de TI, baseia-se no retorno de projetos e ativos e no seu alinhamento com os objetivos estratégicos do negócio da organização.
- 53 Entre os fatores motivadores da governança de TI incluem-se o ambiente de negócio, a integração tecnológica, a segurança da informação, a dependência do negócio em relação à TI e os marcos de regulação.
- 54 A dependência do negócio em relação a TI é caracterizada pela estratégia definida pela organização, fábrica, suporte e mudança.

Um escritório de projetos (*project management office* – PMO) é um corpo ou entidade organizacional à qual são atribuídas várias responsabilidades relacionadas ao gerenciamento centralizado e coordenado dos projetos sob seu domínio. A esse respeito, julgue os próximos itens.

- 55 A organização, a função e a estrutura específicas de um PMO não dependem das necessidades da organização à qual o PMO dá suporte.
- 56 As atribuições de um PMO incluem o fornecimento de funções de suporte ao gerenciamento de projetos e a responsabilidade pelo gerenciamento direto de um projeto.

Julgue os itens subsequentes, a respeito do COBIT.

- 57 Os quatro componentes dos princípios básicos do modelo COBIT são Planejar e Organizar, Adquirir e Implementar, Entregar e Manter, Monitorar e Avaliar.
- 58 O objetivo do COBIT é desenvolver e manter os requisitos para os auditores certificados pelo comitê competente.
- 59 O objetivo do modelo de maturidade do COBIT é possuir um *benchmark* para a avaliação dos processos.

Acerca da ITIL, julgue os itens que se seguem.

- 60 O gerenciamento de serviço é um conjunto especializado de habilidades organizacionais que propiciem o fornecimento de valor aos clientes em forma de serviço.
- 61 A meta do gerenciamento de acesso da ITIL é prevenir incidentes recorrentes.
- 62 Os guias complementares da ITIL são as publicações que fornecem orientações específicas para diferentes setores da indústria e das organizações.
- 63 A implantação do gerenciamento de serviço da ITIL requer preparação e planejamento do uso eficiente de pessoas, processo, parceiros e fornecedores.

Julgue os itens a seguir, a respeito do PMBOK.

- 64 Os cinco grupos de processos do gerenciamento de projetos do PMBOK são Iniciação, Controle, Planejamento, Execução e Encerramento, nessa ordem.
- 65 O processo denominado planejar a qualidade consiste na identificação dos requisitos e(ou) padrões de qualidade do projeto e do produto, além da documentação que comprove como o projeto demonstrará a conformidade.
- 66 Na fase de iniciação do projeto, o termo de abertura do projeto é elaborado e aprovado pelo cliente e pelo gerente de projeto.
- 67 Conforme o PMBOK, a autoridade concedida a um gerente de projetos pode estar relacionada à sua habilidade de influenciar.
- 68 Em uma organização funcional, os funcionários são agrupados por especialidade, como produção, *marketing*, engenharia e contabilidade.
- 69 O ciclo de vida do projeto geralmente define que trabalho técnico deve ser realizado em cada fase, o que está envolvido na fase e o seu controle.

Julgue os itens a seguir, com base na IN MPOG n.º 4/2010.

- 70 Para garantir uma adequada fiscalização do produto final, recomenda-se contratar mais de uma solução de TI em um mesmo contrato.
- 71 O plano de sustentação deve constar da fase de planejamento da contratação.
- 72 Área requisitante de uma solução é a unidade do órgão ou entidade que demanda a contratação de uma solução de tecnologia da informação (TI).

Com relação à contratação de bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC), julgue o próximo item.

- 73 A capacitação dos servidores é uma das condições que garante a padronização do processo de planejamento de contratação de TI.

Considerando a elaboração de projetos básicos para contratação de bens e serviços de TIC, julgue o item subsequente.

- 74 O modelo de gestão do contrato e a forma de seleção do fornecedor devem constar do projeto básico de contratação de serviços de TI.

1 The concept of responsible research and innovation
(RRI) is gaining currency in different disciplines. It represents
an attempt to provide an answer to the multitude of ethical,
4 moral, legal and other problems arising from the use of
technology research and innovation.

7 There have been attempts to proactively address the
normative side of technical developments. The probably most
notable example of this, at least in Europe, is the attempt to
establish mechanisms of RRI in nanotechnology, as represented
10 by the European Commission's (2008) code of conduct for
nanotechnology. Further examples come from the fields of
synthetic biology.

13 What these activities have in common is that they
represent attempts to deal with the uncertain, global and
fragmented nature of research and innovation. They
16 incorporate aspects of technology foresight with an awareness
of the necessity to engage in broader social discussions.

Internet: <www.palgrave-journals.com> (adapted).

Based on the text, it is correct to affirm that

- 75 the word “foresight” (l.16) is the same as **neglect**.
- 76 responsible research and innovation is a field of study which
has played a significant role in research and development
providing answers to the multitude of problems arising from
the use of technology.
- 77 establishing a code of conduct for the use of nanotechnology
is more important than regulating research in the fields of
synthetic biology.

Uma empresa cuja matriz está localizada em Brasília
possui três filiais localizadas em outras cidades do Brasil. As
atribuições da matriz incluem analisar todas as propostas de
negócio e autorizar os valores finais da negociação, além de
analisar a documentação dos clientes para a liberação do crédito.
Como atende a clientes em cidades onde não possui pontos de
atendimento, a empresa recebe as propostas e documentos dos
clientes eletronicamente e fecha contratos à distância. Os clientes
também podem ser atendidos nas filiais, caso em que elas se
responsabilizam pela recepção dos documentos e pelo seu envio,
por meio eletrônico, para a matriz.

Com base nessa situação hipotética, julgue os seguintes itens.

- 78 Para garantir o não repúdio de transações feitas com um grupo
de quatro clientes corporativos, deve-se implementar uma
solução baseada em algoritmo simétrico de criptografia.
- 79 Para garantir o sigilo dos dados trocados entre as filiais
utilizando-se algoritmos de criptografia simétrica, é necessário
que as chaves criptográficas sejam aleatoriamente definidas a
cada transação.
- 80 A garantia de autenticidade dos documentos enviados à matriz
pelas filiais pode ser obtida utilizando-se um algoritmo de
criptografia simétrica.
- 81 O uso de certificados autoassinados para assinar
eletronicamente os documentos digitais enviados pelos clientes
às filiais é suficiente para garantir a autoria do envio desses
documentos.

Julgue os próximos itens, com relação a auditoria, prevenção de
intrusão e *proxy*.

- 82 O combate à contaminação por um *worm* pode ser realizada
por meio da utilização de antivírus no computador que se
deseja proteger.
- 83 Os servidores *proxy* criam um *cache* com as solicitações de
cada usuário, de forma a otimizar consultas futuras de um
mesmo usuário, sendo esse *cache* de uso exclusivo de seu
respectivo usuário.
- 84 Na auditoria de uma rede de computadores, podem ser
verificados os serviços e portas de seus servidores. Para essa
verificação, podem ser usadas ferramentas classificadas como
scanners de vulnerabilidade.

Julgue os itens seguintes, acerca de VPN e VPN-SSL.

- 85 As redes VPN oferecem suporte apenas ao protocolo IP.
- 86 O SSL *tunnel* VPN permite que o navegador acesse aplicações
e serviços de rede por meio de um túnel que ele esteja
executando sob o SSL.
- 87 Quando se utiliza um *firewall* com funções de VPN, as
mensagens entram cifradas na rede e somente são decifradas no
nível de aplicação.

Julgue os itens subsequentes, com relação a filtro de conteúdo *web*
e prevenção à intrusão.

- 88 Os filtros de conteúdo *web* trabalham com base em listas de
negação criadas por cada empresa a partir de estatísticas de uso
da Internet pelos seus usuários internos.
- 89 Para a prevenção de ataques do tipo DDoS (negação de serviço
distribuída), pode-se utilizar um IPS (sistema de prevenção de
intrusão) do tipo NBA (análise de comportamento de rede).

À luz da norma NBR ISO/IEC 27.002:2005, julgue os itens a
seguir.

- 90 Transações *online* devem ser protegidas de forma a prevenir-se
a transmissão incompleta.
- 91 Podem ser utilizados fora do ambiente da empresa somente
equipamentos portáteis de sua propriedade devidamente
protegidos lógica e fisicamente, se autorizado pela
administração.

Acerca dos sistemas operacionais Windows Server e Linux, julgue os itens seguintes.

- 92 O VMware permite executar múltiplos sistemas operacionais simultaneamente no *hardware* de um computador e emula “máquinas convidadas” virtuais completas na parte superior de um sistema operacional hospedeiro. Permite, ainda, criar redundância e segurança adicional sem que seja necessário recorrer a muitas máquinas físicas, distribuindo melhor os recursos das máquinas hospedeiras.
- 93 O pacote de *software* denominado Samba, disponível sob licença pública GNU, implementa o lado servidor do CIFS (Common Internet File System) em *hosts* Linux, apresentando como vantagem, entre outras, o fato de possibilitar a instalação de somente um pacote no servidor, de modo que se torna dispensável qualquer *software* especial na porção Windows da aplicação.

Julgue os itens subsequentes, acerca dos conceitos relacionados a bancos de dados.

- 94 O acesso de dados por meio da técnica *hashing*, quando o volume de dados armazenados cresce muito além do espaço inicialmente alocado, resulta em queda de desempenho nas operações de recuperação de dados.
- 95 As DML (linguagens de manipulação de dados) procedurais normalmente geram códigos mais eficientes do que as DML não procedurais.
- 96 Na implementação de um banco de dados relacional, o modelo relacional será utilizado para definição das estruturas dos níveis conceitual e interno.

Com relação a linguagens de bancos de dados, julgue os itens subsecutivos.

- 97 Em PL/SQL, parâmetros cujo tipo não esteja explicitamente declarado são considerados como do tipo IN.
- 98 Tratando-se da linguagem procedural PL/MySQL, é necessária a utilização de cursores para atribuir a uma variável o resultado de consultas que produzam uma lista de valores.

Julgue os próximos itens, acerca de sistemas de suporte à decisão.

- 99 Um sistema OLAP multidimensional armazena seus dados em tabelas relacionais construídas a partir da consolidação de dados operacionais.
- 100 Em se tratando de mineração de dados, a técnica de agrupamento (*clustering*) permite a descoberta de dados por faixa de valores, por meio do exame de alguns atributos das entidades envolvidas.
- 101 Em uma arquitetura de *data warehouse* em três camadas, a única finalidade da consolidação de dados é a solução de diferenças semânticas existentes entre os dados operacionais.

Julgue os itens subsequentes, acerca de administração de bancos de dados.

- 102 A utilização de um sistema de controle de acesso mandatório é aplicável nos casos em que a estrutura de classificação de dados do banco de dados é estática.
- 103 Se a monitoração de uma consulta identificar a existência de baixo desempenho no acesso relacionado a uma tabela específica, a redefinição de índices otimizará todos os acessos a essa tabela.
- 104 Os becares de um banco de dados garantem a recuperação dos dados perdidos em um incidente, desde que associado a ele seja aplicada a técnica de recuperação conhecida como *backward recovery* ou *roll back*.

Com relação ao controle de concorrência e à alta disponibilidade de banco de dados, julgue os itens a seguir.

- 105 Como forma de garantir a alta disponibilidade de dados, bem como sua consistência, o MySQL Cluster permite que o bloqueio de uma tabela seja aplicado simultaneamente em todos os nós do *cluster*.
- 106 Quando o protocolo 2PL é utilizado para fazer o controle de concorrência, o desfazimento de uma transação pode levar ao desfazimento de outras transações, em um efeito cascata.

Julgue os próximos itens, acerca dos sistemas ORACLE, MySQL e SQL Server.

- 107 O banco de dados MySQL versão 5.6, como forma de avaliar o desempenho, permite a medição de consultas, usuários ou *hosts* que mais consomem recursos.
- 108 Na instalação do SQL Server 2012 em um sistema de arquivos NTFS, são definidas automaticamente as ACL (*access control lists*) em chaves de registro e em arquivos, devendo as ACL ser revisadas imediatamente após a conclusão da instalação.
- 109 A versão 12c do banco de dados Oracle disponibiliza recurso para controlar a quantidade de operações de entrada e saída assíncronas que podem ser enfileiradas por um processo, quando do uso de NFS (*network file storage*).

Com relação às tecnologias de rede, julgue os itens que se seguem.

- 110 O padrão IEEE802.1p utiliza um campo de três *bits* no *tag* do padrão IEEE802.1Q para estendê-lo. No padrão IEEE802.1P, o tráfego é classificado e enviado ao destino após o estabelecimento de reserva de banda.
- 111 As fibras óticas do tipo monomodo apresentam menor atenuação devido à dispersão modal.
- 112 *Switches* de camada 3 são funcionalmente, mas não operacionalmente, equivalentes a roteadores.
- 113 O padrão IEEE802.1Q segmenta grandes redes em domínios menores de forma a evitar os efeitos do tráfego *broadcast* e *multicast* sobre a alocação de banda, estabelecendo, assim, uma forma de inserir a informação de VLAN em *frames ethernet*.

10.0.0.1:80 > 10.0.0.2:52209 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=17376 Len=2

10.0.0.1:80 > 10.0.0.2:52209 [PSH, ACK] Seq=3 Ack=1 Win=17376 Len=48

10.0.0.1:80 > 10.0.0.2:52209 [PSH, ACK] Seq=51 Ack=1 Win=17376 Len=1

10.0.0.1:80 > 10.0.0.2:52209 [PSH, ACK] Seq=52 Ack=1 Win=17376 Len=2

10.0.0.1:80 > 10.0.0.2:52209 [PSH, ACK] Seq=54 Ack=1 Win=17376 Len=48

10.0.0.2:52209 > 10.0.0.1:80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=7896 Len=0

10.0.0.2:52209 > 10.0.0.1:80 [ACK] Seq=1 Ack=3 Win=7896 Len=0

10.0.0.1:80 > 10.0.0.2:52209 [ACK] Seq=3 Ack=1 Win=17376 Len=48

Considerando o trecho de captura acima apresentado, julgue os itens a seguir.

- 114 Os segmentos presentes caracterizam tráfego em volume.
- 115 O trecho de captura ilustra uma conexão TCP completa.
- 116 Apesar de a linha temporal não estar presente na captura, o trecho acima apresentado é consistente com a ocorrência de uma retransmissão rápida, não ocasionada por *timeout*.
- 117 É consistente com a captura afirmar que ela não foi realizada no *host* 10.0.0.2 ou no seu segmento.

Com relação aos serviços relativos à arquitetura TCP/IP, julgue os itens subsecutivos.

- 118 Desde a sua segunda versão, o SNMP inclui mecanismos de segurança, como o emprego de técnicas criptográficas.
- 119 A primeira versão do serviço HTTP utiliza conexões não persistentes; a persistência foi acrescentada na versão subsequente desse serviço.
- 120 O DNS utiliza o UDP em consultas, mas não em transferências de zona. Para esta operação, é utilizado o TCP.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na folha de texto definitivo, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **40,00 pontos**, dos quais até **2,00 pontos** serão atribuídos ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

Em procedimento de rotina, o técnico responsável por uma rede realizou uma captura de tráfego em uma das portas do *switch* de camada 3, que interliga a rede ao *backbone* de fibra ótica da organização. Nessa captura, dois fatos chamaram a atenção do técnico: o *switch* vazava tráfego, isto é, o tráfego das outras portas apareceu na captura, e foi detectada uma varredura de ARP na rede. Tratava-se de um *switch* de fabricante de pouca expressão, que já havia saído do mercado. O técnico fez *login* no equipamento e verificou configurações sem encontrar modificações ou alterações além da utilização excessiva de CPU e memória. Na sequência, os achados foram reportados ao centro de operações da rede que informou que tudo corria normalmente, exceto por uma infecção de *malware* em várias outras subredes da organização, e acrescentou que não dispunha de equipamento para capturar o tráfego na fibra do *backbone*.

Foram formuladas duas hipóteses para explicar o que foi observado:

- a) o *switch* foi invadido e o atacante realizava varredura procurando novos alvos;
- b) o *malware* presente nas outras subredes, ao tentar se propagar na organização, saturava o *switch* e a varredura seria efeito de segunda ordem.

Com base nas informações descritas na situação hipotética acima, redija um texto dissertativo que avalie as hipóteses formuladas e proponha formas de testar qual das duas hipóteses está correta. Ao elaborar seu texto, responda, necessariamente, aos seguintes questionamentos.

- ▶ Quais os elementos que justificam, ou não, cada uma das hipóteses? [valor: 14 pontos]
- ▶ Qual o teste adequado, e possível na situação descrita, para cada uma das hipóteses? [valor: 14 pontos]
- ▶ Qual dos testes deve ser realizado primeiro, e por quê? [valor: 10 pontos]

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

