

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com relação à ISO 38500 e ao COBIT 5, julgue os itens seguintes.

- 51 O COBIT 5 possui cinco domínios, sendo um deles o domínio Avaliar, Direcionar e Monitorar (EDM – *Evaluate, Direct and Monitor*), afeto diretamente à governança e relacionado a ISO 38500.
- 52 A ISO 38500 visa promover o uso eficaz, eficiente e aceitável da tecnologia da informação (TI) e possui, como princípios da boa governança corporativa de TI, a responsabilidade, a estratégia e a aquisição.
- 53 O COBIT possui como princípio e enfoque exclusivo as funções inerentes a TI. Na versão 5, o COBIT integra, em um *framework* único, o BSC, o VAL IT e o COSO, devido ao fato de o cenário atual recomendar que a TI seja parte estratégica das organizações e de reconhecer a importância do alinhamento entre a TI e o negócio.

A respeito da ITIL V3, julgue os itens subsequentes.

- 54 O desenho do serviço é influenciado por alterações nas necessidades de negócio e melhorias de serviços. O ITIL preconiza que deve ser adotada uma abordagem estruturada e holística para o desenho dos serviços, com vistas a garantir a consistência e a integração com o negócio.
- 55 O *service design package* (SDP) é encaminhado pela estratégia para o estágio de desenho que, a seguir, o envia para a transição. A partir dele, são realizadas as atividades de transição de serviços de construção, testes, operação e posterior suporte do serviço.
- 56 O sistema de gerenciamento de conhecimento de serviço, que inclui o sistema de gerenciamento de configuração, consiste em um conjunto de ferramentas e bancos de dados usados para gerenciar conhecimento, informações e dados. Sua arquitetura é disposta em quatro camadas, de modo que o portfólio de serviços encontra-se na camada de dados.

Julgue os itens que se seguem a respeito da IN n.º 4 MPOG/SLTI e do guia de boas práticas em contratação de TI TCU.

- 57 Estudos técnicos preliminares, plano de trabalho, no caso da contratação de serviços, e o termo de referência ou projeto básico são requisitos mínimos exigidos no processo de planejamento da contratação de soluções em TI.
- 58 É possível que uma determinada organização realize planejamento da contratação de serviços de TI contendo aferição de esforço por meio da métrica homens-hora, de acordo com o prescrito na IN n.º 4 MPOG/SLTI.

Acerca de DevOps e da gestão ágil de projetos com Scrum, julgue os itens subsequentes.

- 59 Teste contínuo é uma prática do DevOps que, além de permitir a diminuição dos custos finais do teste, ajuda as equipes de desenvolvimento a balancear qualidade e velocidade.
- 60 Uma nova *sprint* inicia imediatamente após a conclusão da *sprint* anterior. Uma *sprint* pode ser cancelada antes do seu *time-box* terminar, porém, a autoridade para cancelar é exclusiva do *product owner*.

Com base nas normas da família ISO 27000, julgue os próximos itens.

- 61 Disponibilidade da informação, integridade, autenticidade e confiabilidade são algumas das propriedades obrigatórias na definição da segurança da informação de uma organização.
- 62 Incidente de segurança da informação é um evento simples ou uma série de eventos indesejados ou inesperados, que tenham uma grande probabilidade de comprometer as operações do negócio e ameaçar a segurança da informação.

Acerca das políticas de segurança da informação, julgue os itens a seguir.

- 63 Sempre que ocorrerem mudanças significativas na organização, a política de segurança da informação deverá sofrer uma análise criteriosa e, se necessário, uma revisão.
- 64 O objetivo de uma política de segurança da informação é fornecer à alta administração um conjunto rígido de metodologias e procedimentos para a segurança da informação, de acordo com as regulamentações existentes na organização.
- 65 É conveniente que exista uma declaração de comprometimento da direção apoiando as metas e princípios da segurança da informação, alinhada com os objetivos e estratégias do negócio.
- 66 A política de segurança da informação deve ser divulgada na organização, tomando-se os devidos cuidados de não serem reveladas informações sensíveis, especialmente para fora da organização.

Julgue os itens subsequentes no que se refere ao sistema de gestão de segurança da informação (SGSI).

- 67 A declaração de aplicabilidade deve estar obrigatoriamente incluída na documentação do SGSI.
- 68 Em um SGSI, os riscos devem ser analisados e avaliados. Uma das opções do tratamento de riscos do SGSI é transferir os riscos para seguradoras.
- 69 Auditorias internas, que devem ser conduzidas no SGSI, podem ser feitas pela própria organização ou em nome da organização.

Julgue os próximos itens, a respeito da gestão de riscos.

- 70 A aplicação de controles apropriados é suficiente para se diminuir o risco identificado.
- 71 De acordo com critérios predefinidos, a importância do risco é determinada na fase de análise do risco.
- 72 Todos os riscos de segurança da informação identificados deverão ser tratados, visto que qualquer risco não tratado constitui uma falha de segurança.

Acerca de gestão de ativos, julgue os itens a seguir.

- 73 As informações de uma organização possuem vários níveis de sensibilidade e criticidade, razão pela qual alguns itens podem necessitar de um tratamento e proteção diferenciados.
- 74 O inventário dos ativos faz parte do processo de gestão de ativos.

A respeito de gestão de continuidade de negócio (GCN), julgue os itens que se seguem.

- 75 Em um processo de GCN, a gestão de riscos relativa à segurança da informação não contempla atos terroristas.
- 76 Vulnerabilidades são falhas desconhecidas e que não possuem risco identificado; por essa razão, o plano de continuidade do negócio não proporciona tratamento para vulnerabilidades.
- 77 O processo de GCN não deve prever a recuperação da perda de ativos da informação e a redução de seu impacto sobre a organização.

Julgue os itens a seguir, referentes ao gerenciamento de incidentes de segurança da informação.

- 78 Caso ocorra um evento de segurança de informação, recomenda-se que o agente observador tome uma ação pessoal para mitigar o risco e, em seguida, comunique o fato ao ponto de contato.
- 79 Após um incidente de segurança de informação ser tratado, um trabalho forense deverá ser realizado sobre os originais do material de evidência.
- 80 A tomada de ações corretivas em tempo hábil depende da notificação de fragilidades e ocorrências de eventos de segurança da informação.

Um administrador de rede de dados inseriu um *switch* de camada 3 entre dois roteadores ligados diretamente com a Internet e isolou as portas dos roteadores em duas VLANs distintas no respectivo *switch*. Considerando que, após esse procedimento, os endereços IPs dos roteadores em suas respectivas VLANs passaram a ser diferentes, julgue o item abaixo.

- 81 Se o *switch* for capaz de fazer roteamento entre as VLANs, ele permitirá a propagação dos endereços MAC das interfaces dos dois roteadores entre as respectivas VLANs criadas, em redes diferentes.

O endereço IP de uma rede local é 10.100.100.0/24 e a única saída para a Internet é um roteador de saída cujo endereço IP é 200.20.20.1/30. Considerando que o administrador dessa rede tenha definido a utilização do NAT, julgue os itens seguintes.

- 82 Se existir um servidor *web* respondendo na porta 443 na rede 10, então, a fim de tornar esse servidor visível na Internet, o roteador deverá ser configurado para encaminhar todos os pacotes com destino o endereço IP 200.20.20.1 na porta 443 para o IP interno do servidor *web*. Ao retornar os pacotes, o roteador deverá modificar o IP de origem para 200.20.20.1.
- 83 Se o administrador utilizar um *proxy* na rede 10, o NAT para esse *proxy* deve usar o endereço IP 200.20.20.1 para a internet e o roteador de saída deve fazer o tratamento da conversão de endereços.

Acerca das características e dos processos de mitigação de um ataque de negação de serviço distribuído, julgue os itens subsequentes.

- 84** Ataques de negação de serviço distribuído com base em HTTP devem ser mitigados em *firewall* de camada de aplicação. Nesse caso, se for utilizado o protocolo HTTPS, a mitigação não será possível porque os dados trafegados são cifrados.
- 85** Um DDoS com base em ICMP será efetivo somente se for realizado no protocolo IPv4, uma vez que, em IPv6, o uso de ICMP é restrito para interface de *loopback*.

Considere que um administrador de redes de uma empresa tenha realizado a captura de um tráfego suspeito com destino ao servidor *web* da empresa. Considere, ainda, que, ao verificar o fluxo de dados, o administrador tenha percebido uma grande quantidade de POSTs HTTP versão 1.1. Com base nessa situação hipotética, julgue o item abaixo.

- 86** Na análise do código, é possível que as URLs com o POST contêmam mais que 2.048 caracteres, dado não existir, no padrão W3C para POST, limite predeterminado de caracteres.

Julgue os itens a seguir, no que se refere ao IPTables.

- 87** O comando `iptables -t nat -A POSTROUTING -o ppp0 -j MASQUERADE` deve ser utilizado apenas quando existir endereço IP estático em interfaces *point-to-point*.
- 88** O comando `iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j SNAT --to 200.10.10.1` está sintaticamente correto e faz a tradução dos endereços de origem que saem pela *eth0* para o IP 200.10.10.1.

A respeito de certificação digital, julgue os itens seguintes.

- 89** Ao utilizar um certificado digital de 2.048 *bits*, tanto a chave privada quanto a chave pública terão 1024 *bits*, que somadas geram o certificado de 2048 *bits*.
- 90** O algoritmo RSA gera chaves públicas de tamanho fixo e limitado a 2.048 *bits*.

Julgue os itens a seguir acerca de bancos de dados.

- 91** Em um banco de dados relacional, os dados são armazenados em tabelas, sem dependências multivaloradas.
- 92** O uso de árvores B+ aumenta a eficiência da pesquisa de dados por meio de índices, porém dificulta a busca de dados sequenciais.

Julgue os itens seguintes acerca de projetos de bancos de dados.

- 93** Qualquer conjunto de tabelas não normalizadas pode ser reduzido a um conjunto de tabelas FNBC (forma normal *boyce codd*).
- 94** No modelo entidade/relacionamento, deve-se incluir a chave estrangeira (chave primária) de uma entidade como campo da outra para modelar o relacionamento entre elas.
- 95** Em uma tabela na primeira forma normal, a exclusão de um registro pode levar à eliminação de outras informações relevantes, como, por exemplo, relacionamento entre entidades.

A respeito de configuração e administração de bancos de dados, julgue os itens a seguir.

- 96** No processo de instalação do SQL Server 2012, deve-se instalar apenas uma cópia das ferramentas de gerenciamento, independentemente da quantidade de instâncias do SQL Server instaladas na máquina.
- 97** No Oracle 11g, para transportar um *tablespace* entre bancos de dados distintos, é necessário que os bancos usem o mesmo tamanho de bloco.

Julgue os itens subsecutivos, com relação ao *tuning* de banco de dados.

- 98** No SQL Server, o uso de variáveis de tabela permite aumentar o desempenho de determinadas consultas.
- 99** O *tuning* de um banco de dados relacional deve garantir a normalização das tabelas implementadas.
- 100** O SQL\_TRACE e o TKPROF podem identificar se determinada sentença SQL pode ser otimizada a fim de diminuir o consumo de processamento em consulta a banco de dados Oracle.

A respeito da instalação de um servidor Windows Server 2008 R2 com *service pack 2*, julgue os itens a seguir.

- 101** Após instalação e configuração de uma máquina virtual, é possível, por meio do Hyper-V, ajustar dinamicamente o tamanho da memória RAM do sistema virtualizado. Essa característica exige que o hypervisor tenha sob sua gestão pelo menos 32 GB de RAM.
- 102** Uma vantagem do Windows 2008 R2 sobre o Windows 2008 é que o primeiro pode ser instalado em arquiteturas de 32 e de 64 *bits*, ao passo que o segundo suporta apenas arquitetura de 32 *bits*.
- 103** Com o advento da versão 2 do Hyper-V no Windows 2008 R2, os sistemas virtualizados podem suportar até 64 processadores lógicos.

Considere que, ao instalar um servidor Linux Red Hat ES6, um administrador de rede tenha optado por usar LVM (*logical volume management*) em seu ambiente. Com base nessa situação, julgue os itens que se seguem.

- 104** Em uma interface de *shell*, o comando `pvcreate` permite preparar discos físicos para uso do LVM, porém, esse comando é irreversível.
- 105** É recomendado que a partição `/boot` esteja fora de um *logical volume group*, visto que o *boot loader* não é capaz de fazer sua leitura.
- 106** Os *volume groups* podem ser divididos em volumes lógicos. Pontos de montagem podem ser atribuídos a volumes lógicos e ter o sistema de arquivo `ext3`.

Acerca de ambientes virtuais com VMWare, suas capacidades e limitações, julgue os próximos itens.

- 107** O *hardware* virtualizado pelo VMWare utiliza dispositivos proprietários que dependem de determinadas características. O VMWare suporta virtualização de discos SATA e SCSI para os sistemas operacionais virtualizados.
- 108** No processo de atualização do VMWare ESXi 5.1 para a versão 5.5 por meio do vCenter Single Sign-On, se a versão anterior possuir uma conta de administrador do ambiente em *Active Directory*, a conta será desativada por questões de segurança após o processo de atualização.
- 109** Por questões de instalação e compatibilidade, o vCenter Server deve estar na mesma máquina física que o vCenter Single Sign-On.
- 110** O VMWare ESXi 5.5 permite instalar um sistema operacional a partir da utilização de uma imagem do tipo ISO ou um CD-ROM do sistema operacional a ser virtualizado.

Acerca do uso e das características do OpenSSL 1.0.x relacionado a algoritmos suportados e funções, julgue os itens subsequentes.

- 111** O OpenSSL usa o padrão AES com chaves de 128, 192 e 256 *bits*.
- 112** O OpenSSL usa algoritmos de *hash*, como o SHA1 e MD5.
- 113** O OpenSSL não suporta S/MIME, o qual é utilizado para assinar e cifrar mensagens de *email*.

A respeito do gerenciamento de serviço de correio eletrônico com o uso de SMTP, julgue os itens subsequentes.

- 114** Caso o emissor da mensagem não envie nenhum comando ao servidor SMTP, servidores de correio eletrônico modernos com suporte ao SMTP implementarão técnicas de *timeout*.
- 115** Ainda que uma mensagem de *email* com SMTP possua diversos destinatários, o comando RCPT é realizado no servidor de destino somente uma vez.
- 116** O uso de Open Relay para configurar servidores de *email* ligados à Internet é considerado má prática administrativa. Normalmente, esse tipo de servidor é passível de ser inscrito em listas negras na Internet.

Acerca de criptografias simétrica e assimétrica em uma sessão TLS, julgue os itens subsequentes.

- 117** O RC4 é um algoritmo simétrico suportado tanto no TLS 1.2 quanto no SSL 3.0.
- 118** No TLS 1.2, a função SHA-256 foi substituída pelo MD5-SHA-1.

*Cloud computing* é um termo atual e amplamente discutido em ambientes de tecnologia da informação. A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 119** Na infraestrutura como serviço (IaaS), os provedores podem oferecer infraestrutura física ou virtualizada aos clientes, a depender da situação.
- 120** No modelo de plataforma como serviços (PaaS), os provedores de serviço oferecem banco de dados e servidores de aplicação. No caso de ferramentas de desenvolvimento, o único modelo funcional é o de *software* como serviço (SaaS).

## 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 **30,00 pontos**, dos quais até **1,50 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

Uma empresa que vende materiais de limpeza deseja automatizar seu catálogo de produtos ofertados. Inicialmente, em reunião com a equipe de desenvolvimento, foi informado que cada produto seria caracterizado por um código único, nome, categoria (por exemplo, detergente, sabão em pó, sabonete etc.), data de fabricação, data de vencimento, peso e preço. A empresa possui informações de todos os seus clientes e fornecedores. Cada cliente é identificado por um código único (também interno à empresa), nome completo, endereço, telefone, filiação e limite de crédito. Armazena-se igualmente a informação dos pedidos de produtos feitos pelos clientes. Cada pedido possui um número único, data de elaboração, quantidade de produtos pedidos e o valor total, podendo envolver de um a vários produtos. Para cada produto vendido pela empresa há um fornecedor específico, com CNPJ, nome fantasia, telefone, endereço etc. Esse fornecedor pode oferecer vários produtos.

Considerando as informações apresentadas na situação hipotética acima, redija, na condição de projetista de banco de dados da equipe de desenvolvimento, um texto dissertativo acerca das diretrizes para a elaboração do projeto de banco de dados para implantar o SGBD relacional da empresa.

Ao elaborar seu texto, atenda, necessariamente, ao que se pede a seguir.

- ▶ Elabore um projeto de banco de dados, a partir do método *top-down* ou do *botton-up*, para atender aos requisitos da empresa mencionada. **[valor: 10,00 pontos]**
- ▶ Indique uma linguagem apropriada ao projeto de banco de dados, apresentando, pelo menos, uma característica que o levou a escolher tal linguagem. **[valor: 10,00 pontos]**
- ▶ Conceitue e descreva as regras que devem ser obedecidas no que diz respeito à definição de chaves primárias e secundárias do banco de dados proposto. **[valor: 8,50 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	