

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

No que se refere ao teste de *software*, julgue os itens seguintes.

- 51 As novas versões de um *software* passam pelos testes realizados pela equipe de desenvolvimento de sistema, que valida o uso do *software* e o libera para utilização pelo usuário final.
- 52 O teste de regressão visa garantir a integridade de um *software* já testado que tenha recebido uma nova implementação.
- 53 Na realização do teste de integração, a equipe de testes busca a origem de um problema detectado e procura identificar os componentes a serem depurados.

Com relação ao modelo de acessibilidade em governo eletrônico (eMAG), julgue os itens a seguir.

- 54 A abertura de novas abas ou guias no navegador deve ser feita a partir da solicitação do usuário, e não de forma automatizada.
- 55 Devem estar acessíveis, por meio do teclado, todos os elementos das páginas, que devem ser atualizadas automaticamente.
- 56 É recomendado agregar ou agrupar, sempre que possível, as áreas de informação para facilitar o gerenciamento e evitar a divisão da informação.

A respeito da computação em nuvem, julgue os próximos itens.

- 57 A *cloud* híbrida é caracterizada na situação em que duas *clouds*, uma privada e uma pública, estejam em comunicação e compartilhem recursos.
- 58 Um serviço é caracterizado como um SaaS (*Software as a Service*) caso utilize um serviço de correio eletrônico corporativo, como o provido pelo Gmail para empresas.
- 59 Em um provedor de serviços de *cloud*, caso sejam contratados recursos como instâncias virtuais que contenham 2 CPUs, 4 GB de memória RAM e 40 GB de espaço em disco, deverá ser utilizado um PaaS (*Platform as a Service*) para o fornecimento desses recursos ao seu cliente.

De acordo com os padrões de interoperabilidade de governo eletrônico (ePING), julgue os itens subsequentes.

- 60 A BPEL é a notação de modelagem de processos que deve ser utilizada junto às áreas de integração para o governo eletrônico.
- 61 Para o intercâmbio de informações em *webservices*, a linguagem de definição do serviço considerada adotada é a WSDL (*Web Service Description Language*).
- 62 O formato para intercâmbio de hipertexto W3C HTML 5 é considerado adotado.

Julgue os itens que se seguem, acerca de metodologias de desenvolvimento de *software* XP (*extreme programming*).

- 63 Uma característica da metodologia XP é a existência de uma equipe técnica voltada para a agilidade e velocidade do desenvolvimento do *software*, de forma que todo o desenvolvimento seja feito sem a interferência ou ajuda do cliente até que os *releases* sejam disponibilizados para que o desenvolvimento se torne o mais ágil possível.
- 64 As práticas da *extreme programming*, que tem por princípio liberar grandes *releases* de *software*, visam agregar valor ao negócio.
- 65 A programação em pares, em que os desenvolvedores atuam avaliando entre si o trabalho do outro, é uma prática da metodologia XP.

A respeito das tecnologias relacionadas ao desenvolvimento *web* em Java, julgue os itens a seguir.

- 66 No HTML 5, a tag `<rp>` é usada para informar o que deve ser exibido nos *browsers* que não suportam anotações *ruby*.
- 67 Para lidar com um conjunto de objetos em JSON, é necessário utilizar um *array* que permita realizar, em uma única operação, a carga de todos os objetos.
- 68 No JUnit, os testes são realizados em sequência, por isso eles mantêm uma relação de dependência entre si.
- 69 No *framework Spring*, o gerenciamento de transações por meio de programação apresenta como vantagem a flexibilidade e como desvantagem a dificuldade de manutenção.

Julgue os próximos itens, relativos a desenvolvimento e qualidade de *software*.

- 70 No que se refere a *softwares*, uma programação segura deve dispor de mecanismos que, em quaisquer circunstâncias, rejeitem a entrada de dados que contenham caracteres considerados potencialmente perigosos.
- 71 No desenvolvimento de *software*, devem estar previstos mecanismos de segurança que sejam testados de forma a garantir que estejam livres de falhas. Isso garante a segurança do ambiente onde o *software* se encontra.
- 72 De acordo com *Clean Code*, argumentos em funções devem ser amplamente utilizados para melhorar a portabilidade do código e facilitar seu entendimento.

Com relação à interoperabilidade de sistemas, julgue os itens subsequentes.

- 73 Os documentos técnicos e de suporte necessários a desenvolvedores que utilizem *web services* não são armazenados no registro do UDDI.
- 74 Conexões REST devem conter todas as informações necessárias para que a conexão seja completada.

Julgue os itens subsecutivos, referentes às tecnologias de bancos de dados.

Espaço livre

- 75 O uso de banco de dados normalizado para o processamento de ETL exige, em alguns casos, maior esforço e investimento para a disponibilização dos dados em um modelo dimensional.
- 76 Em *DataMining*, as árvores de decisão podem ser usadas com sistemas de classificação para atribuir informação de tipo.
- 77 No banco de dados Oracle, cada *tablespace* armazena objetos de apenas um esquema específico.
- 78 Por meio da linguagem PL/SQL, é possível invocar explicitamente um *trigger*.
- 79 Em um banco de dados NoSQL orientado a documentos, a inexistência de um esquema impossibilita a definição de índices.

Acerca de redes de computadores, *datacenter* e sistemas Linux, julgue os próximos itens.

- 80 Um balanceador de carga que visa distribuir as solicitações aos hospedeiros quando toma decisões com base no número da porta de destino é denominado comutador da camada 4.
- 81 Nos *datacenters* modulares (MDC) com base em *containers*, há dois tipos de redes: a rede interna — dentro de cada *container* —, e a central, que conecta os *containers* por meio de comutador híbrido eletro-óptico.
- 82 Nas redes Ethernet, há uma vinculação entre a locomoção de dados e os tipos de rede: nas *intranets*, essa locomoção ocorre por meio da comutação de circuitos, ao passo que, nas *extranets*, ela acontece em comutação por pacotes.
- 83 Os comandos `find` e `which` podem ser utilizados para a obtenção de informações acerca de programas instalados no Linux; o primeiro localiza o caminho (*path*) onde o comando está instalado, e o segundo, a versão do programa.

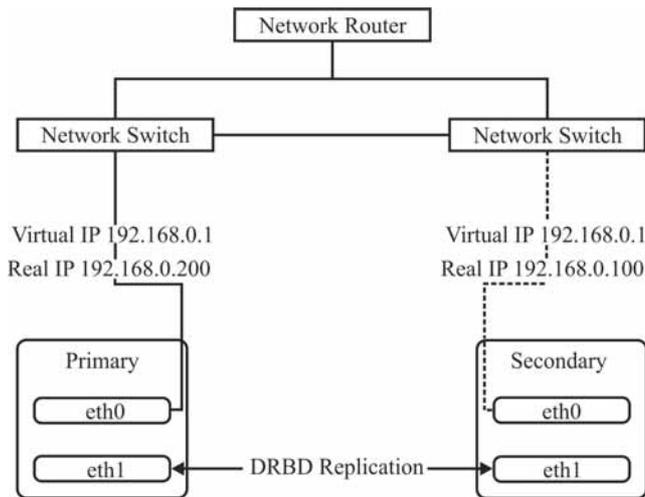
No que se refere a redes de computadores, servidores *web* e alta disponibilidade, julgue os itens subsequentes.

- 84 No servidor HTTP Apache, é possível configurar *virtual hosts* para servir o mesmo conteúdo para dois IPs distintos como mostrados a seguir, podendo um ser proveniente da *intranet* e outro da Internet, conforme o comando 1, ou para prover conteúdos distintos para o mesmo IP, conforme o comando 2.

comando 1	<pre><VirtualHost 192.168.1.1 172.20.30.40> DocumentRoot "/www/server1" ServerName server.example.com ServerAlias server </VirtualHost></pre>
comando 2	<pre><VirtualHost 172.20.30.50> DocumentRoot "/www/example1" ServerName www.example.com </VirtualHost> <VirtualHost 172.20.30.50> DocumentRoot "/www/example2" ServerName www.example.org </VirtualHost></pre>

- 85 Em uma rede Ethernet 802.11h, o protocolo de inicialização de sessão (SIP) pode substituir o protocolo de configuração dinâmica de *host* (DHCP), uma vez que o SIP foi projetado para reconhecer e, antes do envio da mensagem, fornecer o IP do destinatário.

A figura seguinte mostra a arquitetura a ser implementada para prover alta disponibilidade entre os servidores Linux Primary e Secondary.



Com referência à figura precedente, julgue os itens a seguir.

- 86 É possível aferir o desempenho dos servidores Primary e Secondary, bem como do Network Switch, por meio do SNMP (*Simple Network Management Protocol*), que é um protocolo da camada de aplicação, não orientado à conexão e que utiliza o protocolo UDP para trocar informações entre os dispositivos da rede.
- 87 Os programas *Pacemaker* e *Heartbeat* podem ser utilizados para monitorar, detectar e recuperar falhas nos servidores Primary e Secondary.

Ao ter solicitado a URL do servidor *server1*, instalado com o Microsoft Windows Server 2012 R2, para acessar um objeto no AD (*Active Directory*), o analista de TI recebeu o seguinte endereço.

LDAP://server1.abc.xyz.com/cn=paulo,ou=vendas,ou=marketing,dc=abc,dc=xyz,dc=com,o=orgao

Considerando essas informações, julgue os itens subsecutivos, acerca dos padrões do AD com LDAP v3.

- 88 O *server1* é uma máquina física, pois o Hyper-V, apesar de permitir o gerenciamento de computadores virtuais que podem executar seus próprios sistemas operacionais e serviços, não permite a virtualização de servidores de AD, por restrições de segurança que impedem o ADDS (*Active Directory Domain Services*) de residir em sistemas operacionais convidados.
- 89 Embora o LDAP possa ser acessado pela URL, o endereço apresentado está fora do padrão e não é suportado, porque o DN (*distinguished name*) deve possuir somente um objeto ou.

Um analista de TI deve configurar uma *storage* de disco que contém cinco discos SSD (*solid-state drive*), cada um com capacidade de 1TB. Tendo como referência essa situação hipotética, julgue os seguintes itens, acerca de RAID, cabeamento e tecnologias de backup.

- 90 A deduplicação de dados não poderia ser utilizada na referida situação, devido a sua incompatibilidade com o SSD.
- 91 Caso seja necessário conectar essa *storage* a um dispositivo que tenha largura de banda de 10 Gbps e esteja a menos de cem metros de distância da *storage*, pode-se utilizar o cabo de par trançado CAT 6A.
- 92 O RAID 6 pode ser configurado utilizando-se apenas cinco discos, caso em que é possível armazenar até 4TB de dados com suporte a falha de até dois discos simultaneamente.

Dois *switches* de camada 2 foram conectados por meio de conexões redundantes, com vistas a melhorar a disponibilidade da rede. Considerando essa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

- 93 Se esses dois *switches* fossem inseridos em uma VLAN, a recomendação para a melhoria da segurança seria utilizar a técnica conhecida como *hardening*, que consiste em criar uma sub-rede (*layer-3*) associada à respectiva VLAN (*layer-2*), de forma que os acessos dos *hosts* aos servidores tivessem de passar pelas políticas de segurança impostas pelos roteadores com função de *firewall*.
- 94 Diferentemente dos *switches* de camada 3 (*layer-3*), que permitem a gerência de rede por meio do TTL (*time-to-live*), os *switches* de camada 2 (*layer-2*), como o descrito na arquitetura apresentada, não impedem que haja *loop* na rede, algo que pode ser prevenido pelo protocolo STP (*spanning tree protocol*) com a implementação do algoritmo definido na IEEE 802.1.d.

Um analista de TI foi designado para promover ações que, mediante recursos criptográficos, visam à proteção da confidencialidade, da autenticidade e da integridade das informações de determinada organização.

No que se refere a essa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 95 Uma técnica viável a ser adotada para a proteção da confidencialidade é a geração de pares de chaves, a partir dos quais se obtém a identidade dos arquivos com comprimento fixo, independentemente do tamanho do bloco de dados a ser criptografado.
- 96 De acordo com a ISO/IEC 27001, um processo de gerenciamento de chaves deve ser implantado para apoiar o uso de técnicas criptográficas pela organização.

A respeito de banco de dados, julgue os próximos itens.

- 97 Uma *big data* não engloba dados não estruturados, mas inclui um imenso volume de dados estruturados suportado por tecnologias como o *DataMining* e o *DataWarehouse* para a obtenção de conhecimento a partir da manipulação desses dados.
- 98 Os bancos de dados NoSQL não permitem a atualização de seus dados, por serem orientados a documentos e(ou) coleções.
- 99 O processo de normalização provê tanto a análise de desempenho quanto a otimização de consultas nos bancos de dados relacionais, haja vista ser composto de estágios sucessivos — formas normais — a partir de um conjunto de regras distintas de dependência de dados; logo, quanto mais normalizado estiver um banco de dados, melhor será seu desempenho na recuperação de dados.

Com relação a planejamento estratégico, julgue os itens a seguir.

- 100 Identificar problemas e oportunidades decorrentes das necessidades de informação, assim como as oportunidades de prestação de serviços finalísticos de forma eletrônica, constitui parte do processo identificar necessidades de informação, conforme consta do guia de elaboração de PDTI do SISP.
- 101 Na perspectiva da governança de TI, o alinhamento estratégico de TI é considerado um processo que visa determinar quais devem ser a arquitetura, a infraestrutura e as aplicações necessárias para atender às necessidades atuais e futuras da organização.
- 102 O BSC (*Balanced Scorecard*) é fundamentado em quatro perspectivas, entre as quais se inclui a etapa de definição dos indicadores de resultado (*lagging indicators*) e dos indicadores de desempenho (*performance indicators*).

A tabela seguinte mostra a metodologia de gerenciamento de projetos adotada atualmente por determinado órgão.

pré-projeto	documento formal e obrigatório elaborado pelo gerente de projeto e avaliado pelo patrocinador do projeto
<i>business case</i>	documento formal e obrigatório elaborado pelo gerente de projeto para os casos relacionados à gerência de portfólios de projetos ou para os casos em que o escritório de projeto atue
comitê de projeto	colegiado responsável pela tomada de decisões estratégicas; é formado pelo gerente de projeto, patrocinador, gerente da área, cliente do projeto e gestor de TI do órgão
manifesto ágil	refere-se às diretrizes de desenvolvimento ágil de <i>software</i>

Foi solicitado a um analista de TI que avaliasse, em relação às boas práticas do PMBOK 5 e ao MPS.BR (2016), os critérios elencados pelo órgão e discutidos pelo comitê de TI. Tendo como referência essas informações, julgue os seguintes itens, a respeito de gerenciamento de projetos e qualidade de *software*.

- 103 No PMBOK 5, a diretiva para pré-projetos é semelhante à apresentada para o item pré-projeto da tabela precedente; contudo, no PMBOK, o pré-projeto, juntamente com o termo de abertura do projeto, é elaborado pelo gerente de projetos no processo desenvolver pré-projeto do grupo iniciação.
- 104 A descrição do item *business case*, na tabela, está em conformidade com o MPS.BR, mas diverge do PMBOK, já que esse prevê que o *business case* seja elaborado pelo projeto desenvolver plano de negócio do projeto.

105 O MPS.BR inclui, em seu modelo de referência para gestão de pessoas, a formação de comitê gestor de projetos sob a mesma perspectiva do item comitê de projeto, apresentado na tabela; por outro lado, no PMBOK não há referência para a formação desse colegiado.

106 O MPS.BR pode ser utilizado para aferir a qualidade de *softwares* desenvolvidos por métodos ágeis; o PMBOK também adere a esse tipo de desenvolvimento, mas com base no ciclo de vida adaptativo, projetado para promover envolvimento contínuo entre as partes interessadas.

Acerca de medição e estimativas de *software* em pontos de função e do gerenciamento do ciclo de vida de *software*, julgue os itens que se seguem.

107 No *framework* Scrum, que é voltado para o desenvolvimento de produtos complexos, cada *sprint* pode ser considerada um projeto, com horizonte de até um mês, que possui a definição do que será construído, um plano projetado e flexível para guiar a construção, o trabalho e o resultado do produto.

108 Para uma aplicação que contém dois arquivos de interface externa (AIE) de complexidade alta; três arquivos lógicos internos (ALI) de complexidade baixa; uma entrada externa (EE) de complexidade média; duas saídas externas (SE) de complexidade média; e quatro consultas externas (CE) de complexidade alta, a quantidade de pontos de função brutos é igual a 79.

A administração de determinado órgão decidiu implantar as seguintes atividades relativas à governança de TI:

- 1 – estabelecer processo para obtenção de dados, de maneira a fornecer informações acerca de disponibilidade, desempenho e capacidade de todos os recursos relativos à informação;
- 2 – coordenar e executar atividades e procedimentos operacionais necessários para entregar serviços de TI, incluindo-se a execução de procedimentos operacionais pré-definidos;
- 3 – aferir, por métricas temporais, a confiabilidade dos serviços.

Considerando essas informações, julgue os próximos itens, relativos a ITIL v3 e COBIT 5.

109 A atividade 2 é um dos objetivos do processo gerenciamento de eventos — do ITIL —, todavia não possui relação com quaisquer processos do COBIT.

110 O ITIL atende à atividade 3 por meio de três métricas de serviços: TMEIS (tempo médio entre incidentes de serviço); TMEF (tempo médio entre falhas); e TMRS (tempo médio para restaurar serviço), em que $TMRS = TMEIS + TMEF$.

111 A atividade 1 é um dos objetivos do processo gerenciar disponibilidade e capacidade — do COBIT — e está relacionada aos processos gerenciamento da disponibilidade e gerenciamento da capacidade do estágio de desenho — do ITIL.

Com relação à contratação de serviços de TI, julgue os itens subsequentes.

- 112 De acordo com a Instrução Normativa n.º 04 MPOG/SLTI/2014, se o objeto do contrato de serviços estratégicos de tecnologia da informação for a avaliação e a mensuração da solução de tecnologia da informação, deve-se contratar, para prestar tal serviço, a mesma entidade contratada para prover a solução de tecnologia da informação.
- 113 O Decreto n.º 2.271/1997 estabelece que, no âmbito da administração pública federal direta, as atividades de informática e telecomunicações sejam, preferencialmente, objeto de execução indireta.

Um órgão integrante da administração pública federal publicou edital destinado à aquisição de bens comuns de TI e à implantação de sistema de tecnologia de informação e de comunicação estratégica, em ato do Poder Executivo federal, que estabeleceu, entre outras regras, que a licitação fosse feita na modalidade pregão eletrônico e que bens e serviços adquiridos tivessem tecnologia desenvolvida no país.

Com base nessa situação hipotética, julgue o item seguinte, relativo à legislação aplicável à contratação de bens e serviços de TI.

- 114 As duas regras mencionadas na situação hipotética violam as normas legais referentes a licitações e pregão eletrônico, uma vez que a restrição a bens e serviços com tecnologia nacional é descabida e, apesar de haver previsão de aquisição de bens comuns de TI na modalidade pregão, a licitação na forma eletrônica não se aplica à aquisição desse tipo de bem.

Text 5A5AAA

1 Computer networks, whether LANs, MANs, or
WANS, are constructed based on a topology. There are several
topologies, such as tree, bus and ring, and the popular mesh
4 and star.

A mesh topology allows multiple access links between
network elements, unlike other types of topologies. The
7 multiplicity of access links between network elements offers an
advantage in network reliability because whenever one network
element fails, the network does not cease operations; it simply
10 finds a bypass to the failed element and the network remains to
function. Mesh topology is most often applied in MAN networks.

Another very popular topology, especially in LAN
13 network technologies, is a star topology. A star topology is
characterized by a central prominent node that connects to
every other element in the network. So all elements in the
16 network are connected to a central element. Every network
element in a star topology is pairwise connected in a
point-to-point manner through the central element, and
19 communication between any pair of elements must go through
this central element. The central element or node can operate
either in a broadcast fashion, in which case information from
22 one element is broadcast to all connected elements, or it can
transmit as a switching device in which the incoming data is
transmitted only to one element, the nearest element en route
25 to the destination. The biggest disadvantage to the star
topology in networks is that the failure of the central element
results in the failure of the entire network.

Judge the following items according to text 5A5AAA.

- 115 Mesh topologies differ from others because the failure of the central element results in the failure of the whole network.
- 116 Having many access links makes a network more trustworthy compared to other kinds of networks.
- 117 If any network element fails in whatever kind of network, operations will be interrupted.
- 118 Star topologies have a leading node connecting network elements discretely.

In the text 5A5AAA,

- 119 “it” (l.9) refers to “network element” (l. 8 and 9).
- 120 “en route” (l.24) can be replaced by **on the way** without any change in the meaning of the sentence.

Espaço livre