

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens seguintes, a respeito de segurança da informação.

- 51 De forma semelhante a assinaturas digitais, o *hash* pode ser implementado utilizando-se técnicas criptográficas, por meio de pares de chaves relacionadas, em que a chave privada é aplicada para criar a assinatura ou o *hash* e a chave pública realiza a verificação dessa assinatura.
- 52 Radiação, furto e fenômeno sísmico são, respectivamente, exemplos de vulnerabilidades dos tipos acidente, intencional e natural, e podem constar no gerenciamento e no tratamento de risco.
- 53 A falta de rotina de substituição periódica e a destruição de um equipamento, ocasionada pela inexistência dessa rotina, são consideradas ameaças no gerenciamento de risco e devem ser tratadas, após a identificação dos equipamentos de *hardware* possivelmente afetados, por meio da utilização de ações descritas na NBR ISO/IEC n.º 15.408.
- 54 A NBR ISO/IEC n.º 27.001/2006 segue o ciclo PDCA e, na fase de implementação e operação, afirma que a organização deve formular um plano de tratamento de riscos que identifique a ação de gestão apropriada, os recursos, as responsabilidades e as prioridades para a gestão dos riscos de segurança.
- 55 A criptografia é uma técnica voltada para proteger a confiabilidade das informações, principalmente a criptografia considerada forte, com tamanho de chaves acima de 1.024 *bites*.

Acerca do CMMI-DEV 1.2, julgue os itens subsequentes.

- 56 A abordagem contínua no CMMI tem estrutura compatível com a ISO/IEC n.º 15.504 e trata de níveis de capacidades que, ao serem atingidos, representam o alcance de um determinado patamar de melhoria, caracterizado pela satisfação de um conjunto de práticas genéricas e específicas em determinada área de processo.
- 57 Todas as áreas de processos abordadas na representação contínua, são também, abordadas na representação por estágios, onde uma área de processo é um conjunto de práticas relacionadas que, ao serem implementadas conjuntamente, satisfazem a um conjunto de metas consideradas importantes para a realização de melhorias naquela área. Nesse caso, infere-se que, para se atingir um nível de maturidade, é necessário possuir um grau de melhoria de processo em um conjunto predefinido de áreas de processo nas quais todas as metas devem ser satisfeitas.
- 58 Se determinada organização possuir nível de maturidade 4, os objetivos quantitativos dos processos medição e análise, da categoria suporte, e os objetivos do processo desempenho dos processos da organização, da categoria gestão de processos, serão estabelecidos para suas qualidades e desempenhos por meio de técnicas estatísticas.
- 59 Caso determinada organização afirme possuir nível de maturidade 3, o processo gestão de contrato com fornecedor e o processo gestão de riscos, ambos da categoria gestão de projetos, serão entendidos e descritos em padrões para a organização.
- 60 O CMMI possui as representações por estágio e contínua. A representação por estágio tem cinco níveis e não possui equivalência com o nível 0 da representação contínua, que tem 6 níveis.

Julgue os próximos itens, a respeito do MPS.BR, versão 2012.

- 61 O guia geral MPS.BR de *software* descreve sete níveis de maturidade acumulativos, que estabelecem patamares de evolução de processos. Essa escala se inicia no nível G e progride até o nível A, não havendo, nesse guia, abordagem de níveis de capacidade dos processos.
- 62 O modelo de referência MPS.BR para serviços, que é um dos quatro componentes do MPS.BR, está em consonância com a ISO/IEC n.º 20.000/2011, e seu nível de maturidade G é composto, entre outros fatores, pelos processos entrega de serviços, gerência de incidentes e gerência de nível de serviços.
- 63 O propósito do processo gerência de projetos evolui à medida que a organização cresce em maturidade. É iniciado no nível G, no qual o escopo do projeto é definido; a partir do nível E, o esforço e o custo são incorporados na gestão; e a partir do nível B, há planejamento com base em estimativas quantitativas.

Acerca da NBR ISO/IEC n.º 12.207 e da NBR ISO/IEC n.º 9.126, julgue os itens subsequentes.

- 64 Se determinada organização precisar obter orientação acerca de processos do ciclo de vida de *software* em relação à aquisição, fornecimento e desenvolvimento, a NBR ISO/IEC n.º 12.207 pode ser utilizada como referência. Essa norma inclui processos acerca da garantia da qualidade e da auditoria de *software*.
- 65 A NBR ISO/IEC n.º 9.126, que é uma norma concernente à qualidade de *software*, abrange métricas de processo e medidas internas e de qualidade, mas não aborda, por questões de padronização, medidas externas e efeitos do produto de *software*.
- 66 A finalidade da NBR ISO/IEC n.º 9.126 é proporcionar que o produto de *software* e seu processo de desenvolvimento alcancem a qualidade necessária para o contexto desejado. Para tanto é obrigatório que todos os requisitos de qualidade sejam explicitados antes do projeto de *software*.
- 67 A NBR ISO/IEC n.º 12.207 agrupa os processos do ciclo de vida de *software* em três grupos: fundamentais, de apoio e organizacionais.

Julgue os itens a seguir, a respeito de projetos, SCRUM e XP.

- 68 Entre os vários papéis do SCRUM, o *product owner* é a única pessoa responsável por gerenciar o *backlog* do produto, possuindo, ainda, a responsabilidade de maximizar o valor do produto e do trabalho da equipe de desenvolvimento.
- 69 No gerenciamento de projetos, segundo o PMBOK, os processos que definem o escopo do projeto, assim como o refinamento dos objetivos, encontram-se no grupo de execução e os que desenvolvem o curso de ação necessário para alcançar os objetivos encontram-se no grupo de monitoramento e controle.
- 70 Na metodologia ágil XP (*extreme programming*), as metáforas são formas de transmitir ideias complexas de maneira simples, ou seja, utiliza-se uma linguagem simples entre a equipe e o cliente, com o objetivo de que, entre as inúmeras variáveis de controle em projetos, tais como tempo, custo, qualidade e escopo, obtenha-se maior foco no tempo, em detrimento do planejamento do *release*.

Julgue os itens subsequentes, relativos a banco de dados.

- 71 Existem várias categorias de linguagens de SGBD: a de definição de dados (DDL), usada para especificar esquemas (conceitual e externo); a de manipulação de dados (DML), que provê um conjunto de operações básicas para manipulação de dados; a de definição de visões (VDL), utilizada para especificar a visão do usuário (esquema externo) e seu mapeamento para o esquema conceitual e a de definição de armazenamento (SDL), usada para especificar o esquema interno de armazenamento dos dados no banco.
- 72 A linguagem padrão de consulta SQL (*structured query language*) utiliza uma combinação de construtores em álgebra e cálculo relacional.
- 73 O phpPgAdmin é uma ferramenta *web* de administração para o PostgreSQL que permite gerenciar, em múltiplos servidores, usuários e grupos, bases de dados, esquemas, tabelas, *views* e objetos.
- 74 Para manipular os dados do MySQL, é necessária a instalação de complementos como o Apache e o phpMyAdmin, os quais têm configuração e instalação iguais para as diversas distribuições Linux.
- 75 No Linux, o programa Mysql-query-browser permite acessar remotamente o banco de dados MySQL. Para isso, é necessário configurar a conexão, informando-se o IP do servidor desejado na porta 3306, o nome do usuário do banco de dados e a senha.
- 76 Os sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBDs) evoluíram de sistemas de arquivos para novas estruturas de dados. O modelo em rede surgiu como extensão ao modelo hierárquico (estrutura de árvore), ambos orientados a registros; o modelo relacional não tem caminhos predefinidos para fazer acesso aos dados, mas implementa estruturas de dados organizadas em relações (tabelas); e o modelo orientado a objetos surgiu da necessidade de representar tipos complexos de dados utilizando semântica, em que o diagrama de classes UML serve como esquema para representação de dados orientado a objetos.

Julgue os itens a seguir, com relação às tecnologias empregadas nos servidores de aplicação *web*.

- 77 O Tomcat é um contêiner *web*, também referenciado como um contêiner de *servlets*, que não implementa um contêiner Enterprise JavaBeans (EJB). Para aplicações Java Enterprise Edition (Java EE) que utilizam EJB, pode ser utilizado um servidor de aplicações Java EE completo, tal como JBoss AS ou JBoss Enterprise Application Platform.
- 78 O programa mkzopeinstance.py permite a criação de uma instância que possui um arquivo zope.conf próprio para definir características únicas e distintas de outras instâncias, tendo como base vários servidores Zope.
- 79 O Zope é um servidor de aplicações *web*, escrito em Python, com banco de dados orientado a objetos ZODB. O Zope não permite a criação de aplicações *web* embasadas em componentes.
- 80 O servidor de aplicações JBoss, implementado em Java, oferece uma completa gama de APIs e serviços *web*, tais como implementação de autenticação, controle de transações, persistência de objetos, troca de mensagens assíncronas, componentes para criação de aplicações distribuídas e clusterizadas, API Java para o processamento de arquivos XML e *web services* (JAX-WS e JAX-B).

Acerca das linguagens de implementação de regras de negócio, julgue os itens que se seguem.

- 81 Considerando-se a necessidade de unificação dos sistemas legados por meio de dados e aplicações, é possível que uma aplicação escrita em linguagem procedural Cobol chame subprogramas na linguagem Natural, seja de forma local ou remota.
- 82 O paradigma de orientação a objetos é amplamente utilizado em várias linguagens: Java é compilada em *bytecode* e executada em uma máquina virtual (JVM); C++ apresenta bom desempenho ao unir características de alto e de baixo níveis; Python/Ruby/PHP podem ser utilizadas para desenvolvimento *web*, mas sem aplicações para dispositivos móveis.

Julgue os próximos itens, referentes às tecnologias para desenvolvimento de interfaces *web*.

- 83 O SMIL é uma linguagem de marcação utilizada para descrever apresentações em formato XML das seguintes mídias: texto, imagem, áudio, vídeo, *links* para outras apresentações SMIL. O SMIL permite a integração de um conjunto independente de objetos multimídia em uma apresentação multimídia sincronizada, mas não permite a apresentação de páginas HTML embutidas.
- 84 O GIMP é um programa de código aberto voltado principalmente para a edição de imagens *raster* e desenho vetorial. O Ajax permite maior interatividade de páginas *web* com o usuário, por meio do uso de Javascript e XML com solicitações assíncronas de informações, mas não permite o uso de JSON.

Julgue os seguintes itens, a respeito das ferramentas de diagramação, desenho, *engines* de *templates* e *frameworks web*.

- 85 Existem vários *frameworks* integradores de aplicação *web*, como, por exemplo, WEM e jCompany Free, e o Demoiselle, que é um padrão para o governo federal brasileiro. O Demoiselle consiste em uma infraestrutura para a construção de aplicações JEE na linguagem Java, apresentando as seguintes características: provê uma estrutura básica para um projeto; indica as tecnologias a serem adotadas; define os padrões de implementação e ajuda nas decisões de projeto.
- 86 Cheetah é um *engine* de *template*, de código aberto, escrito em Python, que pode ser utilizado *standalone* ou combinado com outras ferramentas ou *frameworks web*, e permite gerar código C++ para jogos, Java, SQL ou código Python. O *engine* de *template* Jade é recomendado para Node.js, mas possui suporte a outras linguagens de programação, e é considerado uma versão otimizada do Haml, pois eliminou diversos caracteres especiais, como o uso obrigatório, no Haml, do caractere % para representar *tags* nativas do HTML.

Com relação às linguagens de modelagem de sistemas, julgue os itens a seguir.

- 87 A UML 2.0 é uma linguagem utilizada para especificar, construir, documentar e visualizar a fase de modelagem de sistemas. A modelagem auxilia na eliminação de erros do sistema ainda na fase de projeto, sendo muito importante para sistemas de tempo real como *softwares* embarcados, os quais possuem *hardware* dedicado e podem adotar linguagens procedurais embarcadas (PL/Pgsql, PL/SQL, PL/Lua).
- 88 Em sistemas de informação, existem várias notações expressas em linguagens de modelagem de processos de negócio, como a linguagem de modelagem unificada (UML), a Business Process Modelling Notation (BPMN) e as Redes de Petri. A linguagem BPMN é padrão BPMI. Ela permite a especificação de processos de negócio executáveis e abstratos, por meio da utilização de *web services* (WS-BPEL), mas não permite modelos colaborativos para linguagens como WS-CDL.

No que se refere à tecnologia de desenvolvimento móvel, julgue os itens subsequentes.

- 89 Com o uso do banco de dados SQLite, incluso no Android, é possível desenvolver um provedor de conteúdo, bem como um servidor de banco de dados, que necessita gerenciar o acesso aos dados com persistência. No entanto, não se justifica a utilização de um provedor de conteúdo para disponibilizarem-se dados para várias atividades ou aplicativos distintos.
- 90 Com base no *kernel* Linux, o ambiente operacional Android, utilizado para o desenvolvimento de aplicações móveis e não móveis, inclui um navegador incorporável baseado em WebKit, com muitas opções de conectividade (*wifi*, *bluetooth*, dados *wireless* através de conexão celular, como GPRS, EDGE e 3G). Os aplicativos Android são gravados na linguagem Java e executados em uma máquina virtual JVM.

A respeito de engenharia de *software*, julgue os itens de 91 a 100.

- 91 Para o SWEBOK, o termo construção de *software* refere-se às atividades de codificação, depuração, verificação, teste unitário e teste de integração.
- 92 Gestão de configuração é uma disciplina técnica e administrativa que tem como objetivos a identificação e a documentação das características funcionais e físicas de um item de configuração, o controle de mudanças dessas características e a verificação de conformidade com os requisitos especificados.
- 93 Engenheiros de *softwares* devem compreender a engenharia de sistemas, que aborda os aspectos de sistemas sociotécnicos.
- 94 O SWEBOK diferencia parâmetros de produto, que são requisitos de *software* a serem construídos, e parâmetro de processo, que é uma limitação do desenvolvimento do *software*.
- 95 Produtos de *software* podem ser construídos utilizando-se diferentes modelos de processo, pois alguns modelos são mais adequados que outros para determinados tipos de aplicação.
- 96 Segundo o SWEBOK, o processo de projeto de *software* geralmente considera duas etapas: projeto arquitetural, no qual é descrito como o *software* é decomposto e organizado em componentes; e o detalhamento do projeto, em que é descrito e especificado o comportamento desses componentes.

97 A combinação dos processos de gerência e desenvolvimento de requisitos busca minimizar os riscos associados à compreensão do domínio do problema.

98 Os requisitos de *software*, depois de identificados, devem ser modelados, podendo-se utilizar o paradigma de análise estruturada ou análise orientada a objetos para um melhor entendimento do produto de *software* a ser construído.

99 O teste de aceitação pode utilizar um processo chamado de teste alfa e beta, sendo conduzido por desenvolvedores e podendo contar com a participação do usuário. O teste alfa é realizado em ambiente real e o beta em ambiente controlado.

100 O controle de configuração de *software*, uma das subáreas da gestão de configuração, se preocupa com a gestão de mudanças durante o ciclo de vida do *software*, sendo responsável por identificar os itens a serem controlados.

Julgue os itens subsequentes, relativos aos padrões de projeto.

101 Em programação orientada a objetos, o padrão de projeto denominado Iterator define uma forma de acesso sequencial aos elementos de um objeto agregado, sem expor sua representação interna.

102 Em programação orientada a objetos, o padrão de projeto denominado Singleton define uma classe que possui apenas uma instância e provê um ponto de acesso local a ela.

Acerca das tecnologias de mercado, julgue o item abaixo.

103 JSE, JME, JEE e JCE são edições da tecnologia Java voltadas para o desenvolvimento de aplicações para desktop/servidores, dispositivos móveis, ambientes corporativos e ambientes em nuvem, respectivamente.

Julgue os itens a seguir, referentes à arquitetura orientada a serviços (SOA).

104 *Web services* provêm um meio padrão para a interoperação entre diferentes aplicativos de *software*, que podem ser executados em uma variedade de plataformas e(ou) *frameworks*.

105 No padrão CORBA, a IDL é uma linguagem utilizada para implementar o conteúdo de um objeto CORBA.

106 A SOA pode ser definida como um tipo de arquitetura que utiliza serviços como blocos de construção para facilitar a integração em ambientes corporativos e a reutilização de componentes por meio do baixo acoplamento.

Acerca das linhas de produtos de *software*, julgue os próximos itens.

107 Os níveis da arquitetura de um sistema de linhas de produtos de *software* são: interação, gerenciamento de E/S, gerenciamento de recursos e gerenciamento de *hardware*.

108 Uma linha de produtos de *software* é um conjunto de aplicações com uma arquitetura comum e componentes compartilhados, sendo cada aplicação utilizada especialmente para refletir necessidades diferentes.

Julgue os itens subsequentes, relativos à computação em nuvem.

- 109 IaaS, PaaS e SaaS são modelos de serviço em nuvem.
- 110 Os modelos de implementação para computação em nuvem podem ser classificados em público, privado, comunitário e restrito.

---

Acerca de *business intelligence*, julgue os itens seguintes.

- 111 Um sistema de suporte à decisão possui, tipicamente, os seguintes subsistemas: gerenciamento de dados, gerenciamento de modelos e gerenciamento de diálogo.
- 112 Uma solução de *business intelligence*, usualmente, provê as seguintes capacidades: memória da organização, integração da informação, criação de *insights* e apresentação dos dados.

---

Julgue os itens a seguir, referentes à *DataWarehouse*.

- 113 Ferramentas OLAP possuem capacidade para manipular e analisar um grande volume de dados em múltiplas dimensões.
- 114 Ferramentas ETL são utilizadas na extração, transformação e remoção de dados.

---

A respeito de sistemas embarcados, julgue o item abaixo.

- 115 Um sistema embarcado de *software* é uma aplicação executada, necessariamente, em máquinas virtuais.

Com relação à computação distribuída, julgue os próximos itens.

- 116 A computação em grade difere da computação em *cluster*, principalmente pelo fato de as unidades de processamento de um *cluster* serem conectadas em uma topologia em anel.
- 117 No processo de desenho de uma aplicação distribuída, três questões adicionais devem ser consideradas: formas de decomposição do problema, estabelecimento de comunicação entre os processos e coordenação na execução de tarefas.

---

Julgue os itens subsecutivos, a respeito de gestão eletrônica de documentos.

- 118 A governança de dados é fundamental para a manutenção de sistemas GED/ECM, nos quais é necessário definir os dados que serão controlados pelo sistema, o que inclui os tipos de dados e o armazenamento de dados complexos; atributos, rótulos e índices; XML e encapsulamento; e taxonomias.
- 119 Na implantação de GED/ECM, o formato XML permite que documentos sejam armazenados em formato binário.

---

Julgue o item seguinte, com relação à programação orientada a aspectos.

- 120 O paradigma de programação orientada a aspectos traz soluções para alguns dos problemas existentes no paradigma orientado a objetos, como herança múltipla e sobrecarga de operadores.

## 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 serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a 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 **20,00 pontos**, dos quais até **1,00 ponto** será atribuído ao quesito apresentação e estrutura textual (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos).

A partir da Era Vargas (1930-1945) e no contexto da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), o Brasil entrou em franco processo de modernização. Na economia, foram lançadas as bases da indústria pesada, cujo símbolo seria a Companhia Siderúrgica Nacional. Na sociedade, milhares de migrantes deixaram o campo em direção às cidades, alterando-se, rápida e profundamente, a fisionomia do país. Na política, uma nova visão de Estado ganhava corpo: um Estado poderoso, capaz de conduzir o desenvolvimento e de absorver uma burocracia mais estável e mais preparada para agir. A criação do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP) integrou esse esforço de modernização da administração pública, assinalada pela tentativa pioneira de estruturação da máquina administrativa do Brasil. Neste início de século XXI, o Estado brasileiro tem sido desafiado a responder às novas e diversificadas demandas da sociedade.

Considerando que o fragmento de texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do seguinte tema.

### **EXCELÊNCIA NOS SERVIÇOS PÚBLICOS: O DESAFIO DO TEMPO PRESENTE**

Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ as demandas da sociedade; [valor: 6,00 pontos]
- ▶ as funções essenciais da administração pública; [valor: 7,00 pontos]
- ▶ o papel da administração pública no fortalecimento da cidadania. [valor: 6,00 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	



**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos