

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca dos conceitos de análise de pontos de função, julgue os itens que se seguem.

- 51 A técnica de análise de pontos de função tem como objetivos primários, entre outros, a medição da funcionalidade que o usuário solicita e recebe, a medição do desempenho e a manutenção de *software* independentemente da tecnologia utilizada para sua implementação.
- 52 Um arquivo lógico interno (ALI) é utilizado para o armazenamento de dados de arquivos temporários, que são gerados para processamento em outra aplicação.
- 53 Um arquivo de interface externa é obrigatoriamente um ALI de outra aplicação.
- 54 Uma consulta externa disponibiliza informações para o usuário por meio de lógica de processamento, ou seja, não se limita apenas a recuperação de dados. A lógica de processamento deve conter pelo menos uma fórmula matemática ou cálculo, ou criar dados derivados.

A respeito de desenvolvimento de projetos de sistemas, julgue os itens subsequentes.

- 55 Ao ser registrado com o contêiner JSP, o arquivo WAR de uma aplicação torna os recursos nele armazenados disponíveis para usuários finais mediante o acesso do servidor HTTP associado.
- 56 Ao se usar *tag* personalizada JSP, é suficiente carregar uma URL que indique a localização do arquivo TLD para a biblioteca que se deseja acessar.
- 57 O Ajax incorpora diferentes tecnologias, como o DOM, o XML, o XSLT, o objeto XMLHttpRequest, o objeto XMLHttpRequest e o Javascript, cuja função é fazer a junção entre os elementos.
- 58 No Hibernate, o recurso Query Cache possibilita fazer o *cache* de *queries* que são executadas várias vezes.
- 59 O padrão *singleton* permite que uma classe Java tenha apenas uma instância e fornece múltiplos pontos de acesso à classe.
- 60 No padrão de desenvolvimento modelo-visualização-controlador (MVC), o controlador é o elemento responsável pela interpretação dos dados de entrada e pela manipulação do modelo, de acordo com esses dados.

A respeito da UML (*unified modeling language*), julgue os próximos itens.

- 61 O diagrama de componentes deve ser utilizado para se representar a configuração e a arquitetura de um sistema no qual estarão ligados todos os *software* e *hardware*, bem como sua interação com outros elementos de suporte ao processamento.
- 62 O diagrama de sequência pode ser usado para descrever como alguns objetos de um caso de uso colaboram em algum comportamento ao longo do tempo.
- 63 Um relacionamento *include* de um caso de uso A para um caso de uso B indica que B é essencial para o comportamento de A. Então, ao se executar o caso de uso A, executa-se também o B.
- 64 O diagrama de classes define todas as classes de que o sistema necessita e é a base para a construção dos diagramas de sequência e comunicação.

Acerca de soluções de suporte a decisão, julgue os itens seguintes.

- 65 As ferramentas de *software* ETL (*extract transform load*) têm como função a extração de dados de diversos sistemas, a transformação desses dados de acordo com as regras de negócio e a carga dos dados em um *data mart* ou um DW.
- 66 Toda estrutura de dados no DW tem um elemento de tempo – como dia, mês ou ano – como referência.
- 67 Em um ambiente *data warehouse* (DW), é possível a análise de grandes volumes de dados, os quais ficam disponíveis para serem alterados e manipulados pelo usuário.
- 68 Ferramentas OLAP (*online analytical processing*) permitem a navegação pelos dados de um DW, o que possibilita a realização de pesquisas e apresentação de informações. Por meio de um processo *drill down*, por exemplo, um relatório consolidado de vendas mensal poderá ser preparado de forma que as informações sejam dispostas por trimestre, por semestre, por ano, e assim sucessivamente.
- 69 Inteligência empresarial, ou *business intelligence*, é um termo utilizado para descrever as habilidades das corporações para coletar dados e explorar informações, analisá-las e desenvolver entendimentos para tomada de melhores decisões.
- 70 Na modelagem dimensional, que pode ser usada para a construção de um DW, forma-se, basicamente, uma tabela central e tabelas dimensões diretamente ligadas a essa tabela central. O *star schema*, que atua nesse contexto, tem a característica de ser normalizado, exigindo excessivo espaço em disco, já que são necessárias diversas informações em cada linha das tabelas.

Acerca de banco de dados, julgue os itens a seguir.

- 71 Um bloco de comandos *trigger* é executado automaticamente quando uma instrução SELECT é executada em uma tabela do banco de dados.
- 72 A cláusula HAVING será aplicada a todo o resultado como um único grupo de dados quando não houver uma cláusula GROUP BY.
- 73 Em um banco de dados relacional, os dados são armazenados em tabelas compostas por uma simples estrutura de linhas e colunas. As tabelas se relacionam por meio de chaves, criando tipos de relacionamento no modelo de entidade e relacionamento. Uma chave estrangeira implementa restrições nos sistemas gerenciadores de bancos de dados relacionais.

Com relação aos sistemas de suporte a decisão e gestão de conteúdo, julgue os seguintes itens.

- 74 A ferramenta Plone, para gerenciamento de conteúdo, provê diversos recursos pré-estruturados de usabilidade, visualização e administração. Nessa ferramenta, são inabilitados, quanto à customização, arquivos css e javascripts que poderão ser utilizados no sítio *web*.
- 75 Um sistema de gerenciamento de conteúdo permite que uma empresa tenha total autonomia sobre o conteúdo de seu sítio *web*, ficando, assim, cada membro da equipe responsável por gerir apenas o próprio conteúdo. Nesse caso, há, no entanto, aumento do custo de criação, contribuição e manutenção de conteúdo.
- 76 A linguagem Python e seu interpretador estão disponíveis para as mais diversas plataformas. Para que seja usado em determinado sistema operacional não suportado, é possível gerar o Python a partir do programa fonte utilizando um compilador C. Nesse caso, o código fonte é traduzido para o formato *bytecode*, que é multiplataforma e pode ser distribuído de forma independente.
- 77 O sistema de gerenciamento de conteúdo Plone, de código aberto, escrito em Python, é executado sobre o servidor de aplicações Zope e o *content management framework* (CMF).
- 78 O modelo de acessibilidade de governo eletrônico (e-MAG) consiste em um conjunto de recomendações a ser considerado no desenvolvimento de portais e sítios eletrônicos da administração pública, a fim de garantir, a pessoas com necessidades especiais, o pleno acesso aos conteúdos disponíveis.
- 79 Para o processo de avaliação de conformidade, o e-MAG recomenda apenas a utilização de programas validadores de acessibilidade automáticos, a fim de se evitarem possíveis erros humanos.
- 80 As recomendações de nível de prioridade 1 do e-MAG referem-se às exigências básicas de acessibilidade; se essas exigências não forem cumpridas, grupos de usuários ficam impossibilitados de acessar as informações. As recomendações de nível 2 garantem as informações do documento, e as de nível 3 facilitam o acesso aos documentos armazenados na Web.
- Acerca de engenharia de *software*, que permite a criação, de maneira econômica e confiável, de *software* que trabalhe eficientemente em máquinas reais, julgue os próximos itens.
- 81 Para que se obtenha sucesso na utilização do Scrum, o cliente deve se tornar parte da equipe de desenvolvimento do *software*, participando diretamente do processo.
- 82 A engenharia da usabilidade é aplicada em qualquer tipo de interface, como, por exemplo, sítios *web*, *software* e *desktop*. Uma das principais fases da engenharia de usabilidade é a que permite o conhecimento do usuário ao qual o *software* se destina.
- 83 A prototipação possibilita que o usuário teste as características do produto final. Dos dois tipos de prototipação, a horizontal é focada nas funcionalidades que permitem ao usuário ver somente detalhes de determinadas partes do sistema.
- 84 Na concepção de engenharia de *software*, uma reunião ou entrevista é a técnica mais utilizada na *elicitação* de requisitos. Nesse momento, os requisitos de dados funcionais e comportamentais do sistema são levantados, refinados e analisados para serem validados pelos desenvolvedores e clientes/usuários.
- 85 Em um teste de integração, é possível detectar possíveis falhas provenientes da integração interna dos componentes de um sistema. O teste de integração sucede o teste de unidade, no qual os módulos são testados individualmente, e antecede o teste de sistema, em que o sistema completo é testado.
- 86 Entre as metodologias ágeis para o desenvolvimento de *software*, o Scrum permite a criação de equipes auto-organizadas e, conseqüentemente, possibilita o incentivo à comunicação verbal entre todos os membros da equipe. Da mesma forma que as abordagens típicas de Project Management Body of Knowledge ou PRINCE2, o Scrum caracteriza-se por apresentar uma abordagem elementar do gerenciamento de projetos.

A respeito da orientação a objetos, julgue os itens subsequentes.

- 87 Por meio do encapsulamento, para impedir o acesso direto ao atributo de um objeto, são disponibilizados externamente apenas os métodos que alteram esse objeto. Por exemplo, não é preciso conhecer todos os detalhes dos circuitos de uma câmera digital para utilizá-la; a parte externa da câmera encapsula os detalhes, provendo para o usuário uma interface mais amigável.
- 88 Uma classe é capaz de instanciar um objeto de uma classe abstrata, para utilizar seus métodos e manipular seus atributos.
- 89 Na linguagem de programação Java, um método público da superclasse somente pode ser anulado por um método público da subclasse.
- 90 O *script* abaixo ilustra um exemplo de recursão, que é um método de programação no qual uma função chama a si mesma.

```
procedimento ProcessarEspelho(reflexo)
{
    ProcessarReflexo(reflexo);
    Para cada reflexo_filho de reflexo faça
        ProcessarEspelho(reflexo_filho)
}
```

Em relação aos conceitos e definições do modelo OSI da ISO, julgue os itens a seguir.

- 91 No modelo OSI, a camada de rede é a responsável pela entrega, processo a processo, de toda a mensagem, provavelmente através de várias redes.
- 92 No modelo OSI, a compressão, a tradução e a criptografia da informação ocorrem na camada de apresentação.
- 93 O propósito do modelo OSI é atuar como facilitador na comunicação entre sistemas diferentes, sem a necessidade de mudanças na lógica do *hardware* e do *software* de cada um deles.

A respeito do modelo TCP/IP, julgue os próximos itens.

- 94 Em uma rede de comunicação de dados que utiliza os protocolos TCP/IP, são necessários apenas dois níveis de endereços: físico e lógico.
- 95 A versão 6 do IP amplia o tamanho do endereço IP de 32 *bits*, da versão 4, para 64 *bits*, a fim de que haja endereços IP para todas as máquinas sob controle desse protocolo.
- 96 Na visão *botton-up*, as quatro primeiras camadas do modelo TCP/IP fornecem, respectivamente, as funções de padrões físicos, interfaces de rede, ligação entre redes e de transporte.
- 97 Na camada de transporte, o padrão TCP/IP contempla, atualmente, três protocolos: TCP (*transmission control protocol*), UDP (*user datagram protocol*) e SCTP (*stream control transmission protocol*).

Acerca dos conceitos básicos de sistemas operacionais Windows, julgue os itens subsecutivos.

- 98 FAT 16, FAT 32 e NTFS são sistemas de arquivos implementados por alguns sistemas operacionais da família Windows.
- 99 Durante o período em que está funcionando, o *kernel* do Windows XP permanece na memória, e sua execução nunca é preemptada.
- 100 No Windows, cada processo possui uma ou mais *threads*, cada uma delas sendo uma unidade executável despachada pelo *kernel*. Essas *threads* compartilham o estado de escalonamento, incluindo prioridade e informações de uso da CPU.
- 101 Um sistema operacional é considerado portátil quando, mediante poucas mudanças, pode ser movido de uma arquitetura de *hardware* para outra. Os sistemas operacionais da família Windows são projetados com essa característica.

Com relação aos sistemas operacionais Unix e Linux, julgue os itens que se seguem.

- 102 A gerência de memória do sistema operacional Unix é realizada por meio da técnica de segmentação.
- 103 O sistema Linux é composto de duas partes de código — *kernel* e utilitários do sistema — compatíveis com a maioria das implementações Unix tradicionais.
- 104 No Unix, os *drivers* de dispositivos podem aparecer como arquivos, e os canais de comunicação entre processos ou conexões de rede, para o usuário, também se assemelham a arquivos.

Os Correios pretendem oferecer uma nova modalidade de prestação de serviços cuja contratação pode ser feita por qualquer cliente, via Internet. No momento da contratação, o cliente informa os seus dados pessoais e bancários, que serão enviados a um de dois bancos conveniados habilitados a efetuar o débito em sua conta corrente, no valor do contrato.

Considerando essa situação, julgue os itens subsequentes.

- 105 A assinatura digital é suficiente para garantir o não repúdio e o sigilo dos dados que deverão transitar entre os computadores do cliente e o dos Correios.
- 106 É possível ter a integridade dos dados transitados nas duas comunicações utilizando algoritmos simétricos.
- 107 O uso do algoritmo criptográfico AES é suficiente para garantir o sigilo das informações enviadas pelos Correios aos bancos conveniados.

Julgue os itens seguintes, a respeito de certificação digital e assinatura digital.

- 108** Para conferir a autenticidade de um certificado digital, é necessário utilizar o certificado digital da autoridade certificadora que o emitiu. Esse certificado pode ser emitido por outra autoridade certificadora ou pode ser autoassinado.
- 109** Para assinar digitalmente um documento eletrônico, um usuário deve utilizar a chave que consta no seu certificado digital.

---

Com base na concepção do PMBOK, versão 4, julgue os itens a seguir acerca de gerenciamento de projetos.

- 110** O ciclo de vida de um produto inicia-se quando os ciclos de vida dos projetos a ele relacionados são encerrados.
- 111** Quando o projeto é dividido em fases, o fim de cada fase representa um marco que, quando atingido, possibilita o início da fase seguinte do projeto.
- 112** A gerência de projetos leva em consideração apenas os fatores ambientais da empresa que restringem as opções de gerenciamento e têm influência negativa no resultado do projeto. Esses fatores são considerados como entrada para os processos de planejamento.

---

Com relação aos processos previstos no PMBOK, versão 4, julgue os itens seguintes.

- 113** Identificar os riscos é o processo em que os riscos que podem afetar o projeto são determinados, gerando-se uma lista de riscos identificados. Esse processo pode produzir, ainda, uma lista de respostas potenciais aos riscos.
- 114** O desempenho dos fornecedores de um projeto, analisado no processo Administrar as aquisições, pode ser usado como medida de competência do fornecedor na contratação de trabalhos futuros semelhantes, assim como para subsidiar a retificação de contratos.

A respeito dos conceitos do CMMI, versão 1.2, julgue os seguintes itens.

- 115** O modelo de maturidade CMMI, quando aplicado para a melhoria de processos de uma empresa, leva à determinação de uma ordem de implementação das áreas de processo de acordo com níveis de maturidade.
- 116** No nível de maturidade 4 do CMMI, o desempenho dos processos é previsível quantitativamente, ao passo que, no nível 3, a previsibilidade é apenas qualitativa.
- 117** O CMMI abrange práticas que cobrem o ciclo de vida do produto desde a sua concepção até sua entrega, além das atividades de manutenção aplicadas a produtos e serviços.

---

Julgue os itens subsecutivos, relacionados aos níveis de maturidade e capacidade do modelo CMMI, versão 1.2.

- 118** O estabelecimento e a manutenção do plano para a execução do processo é uma prática genérica necessária ao nível de maturidade 3 do CMMI.
- 119** Para que uma empresa esteja no nível de maturidade 3 do CMMI, é necessário que a área de processos denominada gestão de requisitos tenha medidas detalhadas de desempenho coletadas e analisadas estatisticamente.
- 120** O nível de capacidade 4 do CMMI garante à organização maior visibilidade em relação ao desempenho dos processos avaliados.