

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca de governança e gestão de TI, julgue os seguintes itens.

- 51 O método de desenvolvimento da arquitetura, que integra a parte II de um documento TOGAF, o qual é dividido em sete partes, fornece uma introdução geral dos principais conceitos de arquitetura corporativa e contém definições de termos e notas de atualização, com detalhamento de mudanças entre versões.
- 52 A norma ISO/IEC 38500, aplicável a organizações de todos os portes, públicas ou privadas, estabelece os princípios para uma boa governança corporativa de TI, entre os quais o da legalidade e o da estratégia.
- 53 A norma ISO/IEC 38500 oferece as diretrizes básicas a serem seguidas para implementação e manutenção de uma eficaz governança de TI.
- 54 O COBIT 5, *framework* de governança e gestão corporativa de TI, não distingue claramente governança e gestão.
- 55 TOGAF é um *framework* de arquitetura dividido em quatro subconjuntos da arquitetura corporativa: negócios, dados, aplicativos e tecnologia.

No que se refere à gestão de TI, julgue os itens a seguir.

- 56 A criação da área de conhecimento conhecida como gerenciamento de partes interessadas, que possui quatro processos, é uma das modificações introduzidas no PMBOK 5, que não existia na versão anterior.
- 57 O time de desenvolvimento do *framework* Scrum visa garantir que este seja entendido e aplicado, de forma a assegurar aderência à teoria, às práticas e às regras desse *framework*.
- 58 O DevOps, movimento profissional emergente que defende uma colaboração maior entre desenvolvimento e operações de TI, resulta em um fluxo rápido do trabalho planejado, que aumenta a confiabilidade, a estabilidade e a segurança do ambiente de produção.
- 59 No PMBOK 5, as categorias de grupos de processos de gerenciamento de projetos são as seguintes: grupo de processos de iniciação, de planejamento, de execução, de monitoramento e controle e de encerramento.

A respeito do gerenciamento de processos de negócio (BPM), julgue os itens subsequentes.

- 60 O termo métrica, usado em BPM, representa, de forma simples e intuitiva, medida ou indicador para facilitar a interpretação dessa medição quando comparada a uma referência ou alvo.
- 61 O BPMN (*business process model and notation*) apresenta um conjunto robusto de símbolos para modelagem de diferentes aspectos de processos de negócio, ao passo que o diagrama de atividades da UML é utilizado para analisar e desenhar sistemas e, também, para modelar processos de negócio.
- 62 Os arquitetos de negócios definem como um produto ou serviço é construído e entregue, ao passo que os arquitetos de processos dominam capacidades de negócio e desenvolvem modelos de negócios em um nível de abstração mais alto.
- 63 BPM é uma concepção que une gestão de negócios e TI, com ênfase na otimização dos resultados das organizações por meio da melhoria dos processos de negócios.
- 64 Os processos de negócio, classificados em processo primário e processo desenvolvedor, são atividades que agregam valor aos produtos destinados aos clientes ou gerenciam outros processos.

Julgue os próximos itens, que se referem a sistemas operacionais.

- 65 A instrução TSL (*test and set lock*), presente em computadores projetados com múltiplos processadores, controla o conteúdo da palavra de memória em um registrador, permitindo que outro processador acesse a palavra de memória do registrador.
- 66 No Linux, o comando `chmod g+w *.java` faz que todos os arquivos com extensão `.java`, no diretório corrente, sejam modificados com a permissão de escrita para os usuários com inicial `g`.
- 67 No Linux, o comando `renice -10 -u jdev -p 650` pode ser usado para reiniciar, no sistema, todos os processos do usuário `jdev` e o processo PID 650.
- 68 A interface entre o sistema operacional e os programas de usuário é definida por um conjunto de instruções estendidas conhecidas como *system calls*.
- 69 Designa-se processo ao programa em execução organizado de forma sequencial pelo sistema operacional, o qual possui uma CPU virtual que alterna de um processo para o outro, e essa alternância é conhecida como multiprogramação.

Julgue os itens que se seguem, referentes a redes de computadores.

- 70 As redes *frame relay* foram substituídas pelas redes X.25, que são orientadas a conexões sem controle de erros e de fluxo.
- 71 As redes ATM (*asynchronous transfer mode*) são orientadas a conexão e, diferentemente dos modelos TCP/IP e OSI, possuem um modelo de referência próprio, consistente de três camadas: camada física, camada ATM e camada de adaptação ATM.
- 72 O modelo OSI (*open systems interconnection*) possui sete camadas, entre as quais a camada de rede, responsável por controlar a operação da sub-rede.
- 73 O padrão *bluetooth* possui diversos protocolos agrupados em camadas e sua estrutura é igual à do modelo TCP/IP.
- 74 Os agrupamentos de 4 *bytes* dos endereços IP são separados por um ponto e variam de 0 a 255 em notação decimal.

Acerca de conceitos básicos de engenharia de *software*, julgue os itens seguintes.

- 75 Embora os engenheiros de *software* geralmente utilizem uma abordagem sistemática, a abordagem criativa e menos formal pode ser eficiente em algumas circunstâncias, como, por exemplo, para o desenvolvimento de sistemas *web*, que requerem uma mistura de habilidades de *software* e de projeto.
- 76 O foco da engenharia de *software* inclui especificação do sistema, desenvolvimento de *hardware*, elaboração do projeto de componentes de *hardware* e *software*, definição dos processos e implantação do sistema.
- 77 As principais atividades de engenharia de *software* são especificação, desenvolvimento, validação e evolução.

No que se refere à análise de requisitos funcionais e não funcionais, julgue os próximos itens.

- 78 Os requisitos reguladores, legais e éticos são externos e não funcionais.
- 79 Os requisitos ambientais, operacionais e de desenvolvimento são organizacionais e não funcionais.

Em relação a UML, julgue os itens que se seguem.

- 80** No diagrama de caso de uso, as formas corretas de se ligar um ator a um caso de uso são por meio de associação, que demonstra a utilização, pelo ator, da função representada pelo caso de uso, e por meio da generalização, que demonstra a relação de herança entre ambos.
- 81** No diagrama de estrutura composta, a denominação de uma ocorrência de colaboração possui a mesma notação utilizada na denominação de um objeto, e essa ocorrência representa a aplicação do padrão descrito por uma colaboração a uma situação específica que envolve classes ou instâncias que executam papéis específicos da colaboração, em que uma colaboração pode conter outras colaborações dentro de si.
- 82** No diagrama de classe, os símbolos #, + e -, que precedem atributos e métodos para indicar nível de acessibilidade, significam, respectivamente, protegida, pública e privada.

Acerca de modelagem relacional e pontos de função, julgue os itens a seguir.

- 83** Na contagem de pontos de função, deve-se contar um dado elementar referenciado (DER), correspondente a uma função de dados, para cada atributo único ou não, repetido e reconhecido pelo usuário, mantido na função de dados ou recuperado dessa função por meio da execução de todos os processos elementares pertinentes ao escopo da contagem.
- 84** O modelo relacional de dados consiste em um banco de dados percebido por seus usuários como uma coleção de variáveis de relações que trata das questões lógicas e físicas da estrutura, da integridade e da manipulação de dados.
- 85** O modelo relacional consiste em uma coleção ilimitada de tipos escalares e de um operador de atribuição relacional que atribui valores às variáveis de relações que integram os componentes desse modelo.

À luz da norma ISO 9126, julgue os itens subsecutivos, que se referem a métricas de qualidade de *software*.

- 86** A manutenibilidade é atributo de qualidade externa que pode ser medida por atributos internos, como a profundidade da árvore de herança e a complexidade ciclomática.
- 87** A funcionalidade e a usabilidade, características dos atributos de qualidade de *software*, possuem como subcaracterísticas, respectivamente, a operacionalidade e a interoperabilidade.
- 88** A apreensibilidade cuida da capacidade de o usuário compreender se o *software* é apropriado e como este pode ser usado para a tarefa e as condições específicas.

Em relação à arquitetura de *software*, julgue os seguintes itens.

- 89** A arquitetura de microsserviços, abordagem em que o aplicativo é desenvolvido em uma única unidade contendo pequenos serviços, dependentes entre si, que se comunicam com um ente central denominado biblioteca de componentes, propicia o gerenciamento centralizado desses serviços para automatizar a segurança.
- 90** A arquitetura ducto e filtro para aplicações em ambientes *web* provê interatividade, pois prescinde do processamento de fluxo de dados.
- 91** Na arquitetura em camadas MVC (modelo-visão-controlador), o modelo encapsula o estado de aplicação, a visão solicita atualização do modelo e o controlador gerencia a lógica de negócios.

Em relação a arquiteturas de integração, julgue os itens subsequentes.

- 92** SOAP é um protocolo-padrão para definição de interface de serviço, suas operações, associações requeridas e fornecidas.
- 93** A arquitetura orientada a serviços é forma de desenvolvimento de sistemas distribuídos em que os componentes de sistemas são serviços autônomos, razão por que, devido à interoperabilidade, as ligações entre os serviços devem ser rígidas para não provocar mudanças durante sua execução.

Julgue os próximos itens, relativos a *Domain-Driven Design* e *design patterns*.

- 94** *Adapter* é um padrão do tipo estrutural que lida com a interface para um objeto, ao passo que *builder* refere-se a como um objeto composto será criado e instanciado por uma classe.
- 95** Um dos princípios-chave do *Domain-Driven Design* é o uso de uma linguagem ubíqua com termos bem definidos, que integram o domínio do negócio e que são utilizados entre desenvolvedores especialistas de negócio.

Acerca de ECM (*enterprise content management*), BPM (*business process management*) e REST, julgue os itens que se seguem.

- 96** BPM define, torna possível e gerencia a troca de informações nas organizações por meio da visão semântica de um processo de negócio, que envolve empregados, clientes, banco de dados e aplicações em uma abordagem gerencial que governa o *workflow* na organização.
- 97** ECM é um conjunto de ferramentas, como aplicativos, linguagens de desenvolvimento e sistemas operacionais, que dão forma aos conceitos de gerência do conhecimento, por meio de estratégias, métodos e ferramentas utilizadas para capturar, gerenciar, armazenar, preservar e distribuir conteúdo e documentos relacionados aos processos organizacionais.

Julgue os itens subsequentes, acerca da linguagem de programação Delphi e da programação orientada a objetos.

- 98** O encapsulamento, característica da programação orientada a objetos, é uma técnica utilizada para ocultar os detalhes da implementação de um objeto.
- 99** O princípio da responsabilidade única estabelece que uma classe deva executar apenas uma tarefa; dessa forma, caso uma classe possua mais uma responsabilidade, deve-se considerar sua decomposição em duas ou mais classes.
- 100** Métodos *callback* são formas de instanciar métodos utilizando-se tecnologia de chamada em segundo plano escondido do plano sequencial da aplicação.

Com relação à lógica de programação, julgue o próximo item.

- 101** O valor da variável *e* no fim da execução do seguinte algoritmo será 143.

```
var
  a, b, c, d, e: Integer;
begin
  a := 0;
  b := 1;
  e := a+b;
  for c := 3 to 11 do
    begin
      e := e + (a + b);
      d := a;
      a := b;
      b := b + d;
    end;
  end.
```

Julgue os itens a seguir, referentes à estrutura de funcionamento de servidores de aplicação.

102 Na instalação padrão do servidor HTTP Apache, a porta padrão de funcionamento é 8084 conforme a seguinte especificação:

```
Listen 8084
<IfDefine SSL>
  <IfDefine !NOSSL>
    <IfModule mod_ssl.c>
      Listen 8443
    </IfModule>
  </IfDefine>
</IfDefine>
```

103 O servidor de aplicação Tomcat tem um servidor de banco de dados denominado derby, em que são armazenados os usuários, a senha e os privilégios para administrar o servidor.

Julgue os próximos itens, relativos a ferramentas de controle de versão, bancos de dados e desenvolvimento orientado a testes.

104 Chave primária é o atributo utilizado para estabelecer a sequência física e lógica dos registros de um arquivo.

105 Considere duas tabelas criadas com as expressões seguintes.

```
CREATE TABLE municipios
(
  ibge numeric(7) primary key,
  uf numeric(2),
  nome varchar(50)
);
```

```
CREATE TABLE unidade_federacao
(
  ibge numeric(7) primary key,
  sigla varchar(2),
  nome varchar(50)
);
```

Nessa situação, para apresentar a quantidade de municípios por unidade da Federação, deve-se executar a expressão a seguir.

```
select count(ibge), nome
from unidade_federacao uf left join municipios mu
on uf.sigla =mu.ibge
group by nome
```

106 O desenvolvimento orientado a testes é uma metodologia de desenvolvimento de casos de teste de classes de funcionamento de aplicações para dispositivos móveis com ênfase nas falhas de comunicação.

107 O Git, sistema de controle de versões que mantém um histórico completo de todas as alterações, permite a recuperação das versões do projeto na busca de informações sobre o estado dos arquivos em versões anteriores.

Julgue os itens a seguir, a propósito de Java.

108 O *framework* Java *Struts* foi construído para padrão de projetos estruturados em camadas que separam a camada física da camada lógica do banco de dados.

109 Ao se executar o código Java apresentado a seguir, o resultado obtido será 13.

```
package teste;

import java.math.BigInteger;
import java.util.concurrent.ExecutionException;

public class Teste {

  public static void main(String[] args) throws InterruptedException, ExecutionException {

    Teste a = new Teste();
    System.out.println(a.getNumero(5));
  }

  public BigInteger getNumero(final int valor)
    throws InterruptedException, ExecutionException {
    if (valor == 0 || valor == 1)
      return BigInteger.valueOf(valor + 1);
    return getNumero(valor - 1).add(getNumero (valor - 2));
  }
}
```

Julgue os próximos itens, referentes a criptografia, *clean code* e refatoração.

- 110 O processo de refatoração deve sempre começar com a criação de um sólido conjunto de testes para o trecho de código a ser trabalhado.
- 111 A criptografia de uma chave privada, usada para codificar e decodificar as mensagens, é uma solução para que possam ser distribuídas com segurança as chaves assimétricas.
- 112 No contexto de *clean code*, as funções devem ter tamanho reduzido.

Julgue os itens que se seguem acerca de HTML5, CSS3 e JSON.

- 113 Considere uma página HTML cujo código seja o apresentado a seguir.

```
<!doctype html>
<html>
  <header>
    <style>
      h2{
        display: inline;
      }
    </style>
  </header>
  <body>
    <h1>Titulo</h1>
    <h2>Subtitulo</h2>
  </body>
</html>
```

Nessa situação, será apresentado em um navegador o seguinte resultado:

Titulo Subtitulo

- 114 JSON (*JavaScript Object Notation*) é um formato de arquivo de texto para troca de dados em que um objeto é um conjunto de pares nome/valor.
- 115 A *tag* definida a seguir é obrigatória na especificação de uma página que utilize HTML5.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 5. //PT"
"http://www.w3.org/TR/html5/strict.dtd">
```

Julgue os próximos itens, relacionados ao funcionamento dos *frameworks* para a camada de persistência.

- 116 JPQL (*Java Persistence Query Language*) é uma linguagem de manipulação de dados adotada para criar, alterar estrutura de tabelas e gatilhos utilizados na especificação JPA (*Java Persistence API*).
- 117 O *Hibernate* define um objeto *transient* com uma instância de um objeto que tenha persistido e que esteja em transição para consulta e utilização pela aplicação.

Julgue os seguintes itens, relativos a conceitos de bibliotecas, serviços e utilitários Java.

- 118 JUnit é um *framework* utilizado para facilitar a geração de testes a fim de se verificar se os resultados gerados pelos métodos escritos em Java são os esperados.
- 119 O JMS (*Java Message Service*) permite a troca de mensagens assíncronas entre um ou mais clientes e faz parte da especificação do Java EE.

Julgue o item subsequente à luz dos conceitos de ferramentas de integração contínua.

- 120 A finalidade das ferramentas de integração contínua é a criação de soluções integradas com foco em sistemas fortemente acoplados, com necessidade de criação de uma documentação contínua.
-