

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com relação a conceitos gerais de engenharia de *software*, julgue os itens a seguir.

- 51 As atividades fundamentais relacionadas ao processo de construção de um *software* incluem a especificação, o desenvolvimento, a validação e a evolução do *software*.
- 52 A engenharia de *software* engloba processos, métodos e ferramentas. Um de seus focos é a produção de *software* de alta qualidade a custos adequados.

Tendo em vista que o desenvolvimento de um *software* compreende várias fases, que vão desde a definição básica até o uso do *software*, e que, nesse processo, diversos modelos, métodos e procedimentos de construção podem ser utilizados, julgue os itens subsecutivos.

- 53 No ciclo de vida da primeira versão do modelo em espiral, a etapa de análise de riscos é realizada dentro da fase de desenvolvimento.
- 54 O ciclo de vida de um *software*, entre outras características, está relacionado aos estágios de concepção, projeto, criação e implementação.
- 55 No modelo prototipação, a construção de *software* tem várias atividades que são executadas de forma sistemática e sequencial.

Acerca de métricas de *software*, julgue os itens seguintes.

- 56 Para se avaliar a qualidade do *software*, é importante e fundamental medir e monitorar todo o ciclo de seu desenvolvimento.
- 57 As métricas de *software* podem ser classificadas em medidas diretas ou quantitativas e medidas indiretas ou qualitativas.
- 58 Métricas quantitativas, normalmente, exigem análise e estão relacionadas com a funcionalidade, a qualidade, a complexidade e a manutenção do *software*.

Julgue os itens a seguir, a respeito de diagramas da UML.

- 59 O diagrama de implementação é um tipo de diagrama de componente.
- 60 O diagrama de atividade é composto pelos diagramas de estado e de sequência.
- 61 O diagrama de colaboração é um tipo de diagrama de interação.

Acerca de engenharia de requisitos, julgue os itens subseqüentes.

- 62 Requisitos funcionais estão relacionados ao uso de um sistema sob os pontos de vista de desempenho, usabilidade e confiabilidade, entre outros.
- 63 São consideradas técnicas de *elicitação* de requisitos as entrevistas, as reuniões de *brainstorming* e a prototipação.

Com relação às características de orientação a objetos, julgue os itens que se seguem.

- 64 O trecho de código mostrado abaixo apresenta polimorfismo.

```
using System;
namespace SoPo
{
    public class Humano
    {
        public virtual void Respirar()
        {
            Console.WriteLine("Método respirar
da classe Humano");
        }
    }
    public class Estagiario: Humano
    {
        public override void Respirar()
        {
            Console.WriteLine("Método respirar
da classe Estagiario");
        }
    }
    public class Entregador : Estagiario
    {
        public override void Respirar()
        {
            base.Respirar();
            Console.WriteLine("Método respirar
da classe Humano");
        }
    }
    public classCodigoPrincipal
    {
        public static void Main()
        {
            Humano p = new Humano();
            p.Respirar();
            p = new Estagiario();
            p.Respirar();
            p = new Entregador();
            p.Respirar();
        }
    }
}
```

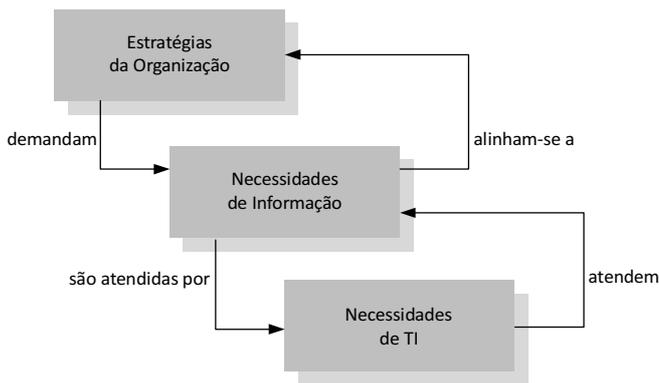
- 65 O trecho de código mostrado abaixo é um exemplo de encapsulamento.

```
public class Animal
{
    public string Nome;
    public string Tipo;
    public string CorDoPelo;
}
public class Cavalo : Animal
{
    public string Raca;
}
```

À luz dos fundamentos de CMMI e ITIL, julgue os itens seguintes.

- 66 No ITIL v3, o processo de gerenciamento financeiro de serviços de tecnologia da informação (TI) está relacionado à fase de desenho de serviço, e o processo de gerenciamento de continuidade de serviços de TI está relacionado com a fase de estratégia de serviço.
- 67 O CMMI 1.3 apresenta três modelos: o CMMI-DEV — para processos de desenvolvimento de produtos e serviços —, o CMMI-ACQ — para processos de aquisição e terceirização de bens e serviços —, e o CMMI-SVC — para processos de prestação de serviços.

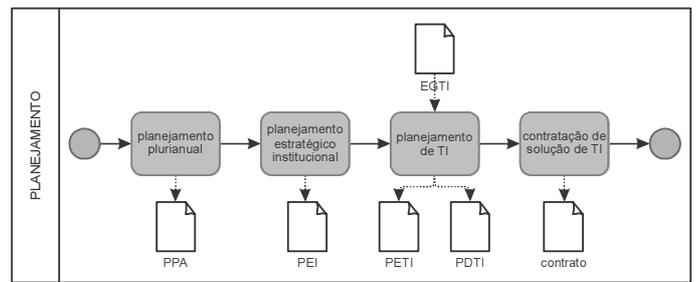
O planejamento estratégico de tecnologia da informação (PETI) constitui atividade norteadora dos objetivos e estratégias institucionais de longo prazo. Nesse planejamento, a TI é analisada como componente da estratégia geral da organização, sendo importante a identificação de objetivos de TI que estejam alinhados aos objetivos estratégicos organizacionais. Um modelo de referência simples, porém eficaz, para estabelecimento do alinhamento estratégico entre a TI e o negócio corporativo consiste na identificação de necessidades de informação e respectivas necessidades de serviços de TI, a partir das estratégias organizacionais, conforme ilustrado na figura a seguir.



ENAP. Curso de elaboração do plano diretor de TI. (com adaptações).

Tendo como referência as informações acima, julgue os itens a seguir, a respeito desse planejamento e do alinhamento de TI e negócio buscado nesse processo.

- 68 As organizações mais desenvolvidas podem incluir, em seu planejamento estratégico institucional, mapas estratégicos e resultados avaliados quantitativamente, tais como *balanced score card*, o que possibilita a identificação mais precisa das necessidades de informação e dos serviços de TI associados.
- 69 Necessidades de informação são atendidas por sistemas de informação especializados, cujo desenvolvimento deve ser identificado para cada ciclo de planejamento estratégico de TI, razão por que as necessidades de TI devem ser estabelecidas na forma de uma lista fechada de sistemas de informação especializados a serem implantados.
- 70 Estratégias organizacionais são identificadas a partir do planejamento estratégico institucional, de modo que a não elaboração desse planejamento pela organização impossibilita o reconhecimento de suas necessidades de informação alinhadas com as necessidades de negócio.



MPOG. Guia de elaboração de PDTI do SISF, 2012.

A figura acima ilustra a relação entre os instrumentos de planejamento de TI no escopo da organização, evidenciando o processo de planejamento organizacional ao qual estão submetidos órgãos públicos federais. Na figura, são mostrados os seguintes elementos: plano plurianual (PPA), planejamento estratégico institucional (PEI), planejamento estratégico de TI (PETI) e plano diretor de tecnologia da informação (PDTI).

Tendo a figura acima apresentada como referência e considerando a legislação vigente, julgue os itens que se seguem, a respeito do processo de planejamento de TI e seus instrumentos.

- 71 A contratação de solução de TI deve ser sempre precedida de planejamento, elaborado em harmonia com o PDTI, em alinhamento com o planejamento estratégico institucional.
- 72 Não se identificam no PETI as ações necessárias à consecução dos objetivos e metas para a TI corporativa nele definidos.
- 73 Diferentes soluções de TI podem ser utilizadas para atender a necessidades de TI e de informação semelhantes, razão por que, ao se realizar o planejamento de contratações, devem-se analisar diversas alternativas, com vistas a estabelecer a que seja mais economicamente vantajosa.
- 74 É vedada a contratação pela administração pública de soluções de TI que não tenham sido previstas explicitamente no PETI ou no PDTI.
- 75 Uma das vantagens da aplicação da técnica SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*), durante o planejamento de TI, consiste na realização de análise dos ambientes de TI externos e internos à organização, com vistas à identificação de fatores de influência existentes.
- 76 O PETI é um instrumento de planejamento de nível estratégico, enquanto o PDTI é um instrumento de planejamento de nível tático, o que explica estar o PDTI alinhado ao PETI, que, por sua vez, deriva do PEI.

A governança corporativa de TI deve fundamentar-se na legislação vigente e na construção de políticas e procedimentos organizacionais que definem as práticas em vigor na instituição. Com relação à legislação, às políticas e aos procedimentos para a contratação de TI, julgue os itens a seguir.

- 77 Nas políticas, são descritas diretrizes abrangentes, ao passo que, nos procedimentos, são estabelecidos roteiros de execução de atividades, normalmente com maior nível de detalhamento.
- 78 O plano plurianual, a lei de diretrizes orçamentárias e a lei orçamentária anual, instrumentos formais de planejamento orçamentário do setor público, são a expressão formal da política de atuação dos órgãos do poder público.
- 79 As políticas e os procedimentos organizacionais, que podem ser estabelecidos para uma instituição ou para um conjunto de instituições, têm força normativa se estabelecidos formalmente mediante instrumentos adequados.
- 80 O uso extensivo de políticas e procedimentos formalizados torna a administração burocratizada e ineficiente, devendo ser evitado.

	investimentos de TI		sistemas de informação		infraestrutura de TI		arquitetura de TI	
	contribuição	decisão	contribuição	decisão	contribuição	decisão	contribuição	decisão
alta gestão		X		X				
gestão de TI	X		X			X		X
áreas técnicas de TI	X		X		X		X	

Considerando a tabela acima, que apresenta uma matriz de responsabilidades decisórias em TI de uma organização típica, julgue os itens que se seguem.

- 81 A alta gestão corporativa não possui responsabilidade decisória direta sobre os elementos de infraestrutura e arquitetura de TI, pois tais decisões são de natureza estritamente técnica, não tendo influência direta na forma como as necessidades de informação são atendidas.
- 82 A responsabilidade decisória sobre sistemas de informação é atribuída à alta gestão, uma vez que esses sistemas relacionam-se diretamente com as necessidades de informação atendidas.
- 83 Áreas técnicas podem influenciar as decisões, por meio de pareceres técnicos e recomendações formais, que são avaliados pelos níveis decisórios, não sendo consideradas no processo decisório as opiniões manifestadas oralmente ou outras manifestações não formais.
- 84 Na tabela acima, é descrita a organização hierárquica e funcional da estrutura organizacional formal da instituição.
- 85 Na tabela acima, que pode ser empregada para estabelecer um sistema básico de governança de TI, a estrutura de tomada de decisões serve de base para o estabelecimento de um processo decisório, instituído formalmente e divulgado para as demais áreas da instituição.

No que se refere a políticas organizacionais e gestão e análise de riscos, julgue os itens seguintes.

- 86 A governança de TI abrange os sistemas de direção e controle da TI atual, que está sendo executada no momento, não dependendo o futuro da TI na organização da governança de TI.
- 87 Em virtude de o risco estar sempre presente, evitar sua ocorrência é uma atividade não compreendida na gestão de riscos, que abrange exclusivamente a busca de soluções para minimizar o impacto do risco.
- 88 A avaliação de riscos, uma atividade do processo de gestão de riscos, inclui a identificação e a análise dos riscos, as quais geram saídas para o tratamento desses riscos.
- 89 O planejamento de TI para a esfera pública deve ser feito com base no procedimento de elaboração de plano diretor de TI, o qual deve ser elaborado exclusivamente para cada órgão da administração pública, sendo empregado para justificar as contratações de TI pelo próprio órgão.

Com base no PMBOK, julgue os próximos itens, relativos a gerenciamento de projetos.

- 90 A adoção do PMBOK contribui para que os projetos de uma empresa não sofram influências dos fatores ambientais que venham a alterar suas estruturas-padrão, podendo o PMBOK ser empregado por qualquer tipo de organização.
- 91 Em um projeto, uma fase é iniciada apenas depois de a anterior ter sido concluída, devendo todas as fases ocorrer sequencialmente.
- 92 Os projetos operacionais são temporários e com fim definido, ao passo que o trabalho operacional é contínuo e repetitivo.
- 93 O conceito de ciclo de vida de projeto difere do conceito de ciclo de vida de produto, igualando-se esses conceitos em situações em que o produto de um projeto consiste, também, em outro projeto.
- 94 O gerenciamento do escopo, do tempo e do custo de um projeto é de responsabilidade do escritório de projetos (PMO), competindo ao gerente do projeto unicamente acompanhar, aprovar ou reprovar as decisões do PMO.
- 95 O potencial para se agregar valor a produtos de projeto sem causar impactos significativos nos custos é maior no início da execução do projeto do que ao final.

Acerca de sistemas operacionais e redes de comunicação, julgue os itens subsecutivos.

- 96 O MBR, um programa utilizado em HDs divididos em partições, bem como em máquinas com mais de um sistema operacional, permite que, durante sua inicialização, seja escolhido o sistema operacional a ser utilizado primeiramente, processo denominado *dual boot*.
- 97 O conceito de memória virtual aplica-se a sistemas operacionais que mantêm as partes ativas de um programa na memória e o restante, em disco, caso não haja memória física disponível para o programa.
- 98 O protocolo ATM, um modelo de comunicação de dados de alta velocidade, interliga, em modo assíncrono, os diversos tipos de redes pelas quais os pacotes são enviados em tamanhos fixos.
- 99 O SNMP, um protocolo de gerenciamento de redes de computadores que implementa comunicação mediante criptografia, permite a administração remota de um servidor Unix por meio da porta 22.

Com relação a sistemas de gerenciamento de banco de dados, julgue os itens seguintes.

- 100** Os algoritmos *undo-redo*, *bufferização* e *fuzzy de checkpoint* consistem em técnicas de realização de becape de bancos de dados.
- 101** A consistência, uma propriedade que deve ser garantida em um sistema de gerenciamento de banco de dados, ocorre em situações em que todas as ações de uma unidade de trabalho são efetivadas (*commit*) sem que haja falha na unidade de trabalho. Caso haja falha, é realizado *roll back*.
- 102** O protocolo de bloqueio é utilizado para resolver problemas relacionados à concorrência.
- 103** Os índices são chaves secundárias utilizadas para acessar uma tabela mediante forma diferente da utilizada por uma chave primária.
- 104** Uma forma de se empregar o SQL para o gerenciamento de bancos de dados distribuídos é por meio de replicações transacionais, em que, na *transactional publication*, os dados são enviados apenas para os assinantes, e, na *transactional publication with updatable subscriptions*, as alterações são feitas tanto nas tabelas como nos assinantes.

A respeito de telefonia e tráfego de voz, julgue os itens subsecutivos.

- 105** O VoWI-FI é uma tecnologia que combina transmissão de dados via VoIP com tecnologia 3G de transmissão de dados para telefones celulares.
- 106** O WTA (*wireless telephony applications*) constitui-se de aplicações que fornecem serviços de telefonia integrados a serviços de WAP, um protocolo de aplicações sem fio.
- 107** O VoIP, uma tecnologia de transmissão de sinais de voz por meio de pacotes de dados, utiliza protocolos das redes IP, tais como o TCP, o UDP e o IP.

Considerando as disposições do PMBOK, julgue os itens de **108** a **113**, relativos a processos e áreas de gerenciamento de projetos.

- 108** A criação da estrutura analítica do projeto, o sequenciamento de atividades e a estimativa de recursos para o projeto são atividades do grupo de processos de planejamento.
- 109** Entre as atividades a serem realizadas pelo grupo de processos de planejamento, incluem-se as relacionadas aos processos de desenvolvimento do termo de abertura do projeto e de identificação das partes interessadas.

- 110** Ao se detectar uma ação que ponha em risco o projeto, as mudanças necessárias devem ser feitas de maneira pontual e imediata, sendo inviável a realização de controles gerais ou integrados de mudanças.
- 111** A medição de desempenho do trabalho feito em um projeto é uma atividade realizada no processo de controle de qualidade, e não no processo de controle de escopo, que induz a perda de foco no gerenciamento do processo.
- 112** Independentemente do ciclo de vida do projeto, as ferramentas, técnicas e atividades para o gerenciamento de escopo de projetos são sempre as mesmas, em consonância com o padrão estabelecido no PMBOK.
- 113** A criação da estrutura analítica de projeto assim como as atividades de definição e verificação de escopo são entradas para a atividade de coleta de requisitos de um projeto.

Com relação à certificação digital, julgue os itens que se seguem.

- 114** As autoridades de registro, que se devem vincular a uma autoridade certificadora, recebem, validam, verificam e encaminham as solicitações de emissão e de revogação dos certificados digitais para as autoridades certificadoras.
- 115** Um requisito para uma entidade tornar-se uma autoridade de registro é ser uma entidade jurídica, não podendo as pessoas físicas tornarem-se autoridades de registro.
- 116** A Infraestrutura de Chaves Públicas do Brasil compõe-se de duas categorias de certificados digitais: A, destinada a atividades sigilosas, e S, destinada à autenticação e identificação.
- 117** Na criptografia de chave pública assimétrica, são utilizadas duas chaves diferentes: uma chave privada confidencial, para criptografar os dados, e outra chave pública, para decifrar os dados, a qual é distribuída para os destinatários.
- 118** Um certificado digital é um documento em que são registradas diversas informações, tais como titular e sua chave pública, assim como nome e assinatura da autoridade certificadora que garantirá a emissão do certificado.
- 119** No Brasil, a infraestrutura de chaves públicas foi implantada com o objetivo de prover soluções de criptografia para chaves públicas, sendo o governo brasileiro o único órgão responsável pela emissão e administração de certificados digitais.
- 120** O certificado digital revogado deve constar da lista de certificados revogados, publicada na página de Internet da autoridade certificadora que o emitiu.

## 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 na 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 **10,00 pontos**, dos quais até **0,50 ponto** será atribuído ao quesito apresentação e estrutura textual (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos).

---

Essencial para a realização de qualquer atividade que requeira mudanças, o gerenciamento de projetos é uma área em constante expansão. Hoje, não há como planejar e executar um projeto sem referências bem definidas e internacionalmente aceitas. Um exemplo de documentação que atende a esses requisitos é o PMBOK, sigla em inglês para o Guia de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, publicado pelo PMI (Project Management Institute).

---

Considerando as orientações providas pelo PMBOK em sua quarta edição, redija um texto dissertativo que atenda, necessariamente, ao que se pede a seguir.

- ▶ Descreva as fases básicas do ciclo de vida de um projeto e os grupos de processos de gerenciamento de projetos. [valor: 3,50 pontos]
- ▶ Descreva as principais restrições a que um projeto pode estar submetido. [valor: 3,00 pontos]
- ▶ Descreva três ferramentas essenciais que um gerente de projetos deve ter em mãos durante a realização de um projeto. [valor: 3,00 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