

<http://rogerioaraujo.wordpress.com>

Série Provas Comentadas

CESPE **MPU 2010**

Cargo 25
Analista de Desenvolvimento de Sistemas

Parte V – CMMi e MPS.BR

Rogério Araújo

<http://rogerioaraujo.wordpress.com>

Série Provas Comentadas

CESPE

MPU 2010

Cargo 25
Analista de Desenvolvimento de Sistemas

Parte III – ITIL

Rogério Araújo

Sumário

O homem é aquilo que ele próprio faz.

André Malraux

PARTE I – AS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA	3
Capítulo 1 Governança de TI	4
1.1 Conceitos	4
1.2 Escritório de projetos	4
1.3 CobiT 4.1	4
1.4 ITIL versão 3	5
1.5 PMBoK 4ª Edição	6
1.6 CMMi	6
1.7 MPS.BR	7
Capítulo 2 Contratação de Bens e Serviços de TI	8
2.1 IN04	8
Capítulo 3 Inglês	9
Capítulo 4 Desenvolvimento de Sistemas	10
4.1 Lógica de programação	10
4.2 Programação Orientada a Objetos	10
4.3 Java	11
4.4 Linguagens e tecnologias de programação	12
Capítulo 5 Engenharia de Software	14
5.1 Engenharia de requisitos	14
5.2 Qualidade de Software	14
5.3 Padrões de Projetos	15
5.4 Processo Unificado	15
5.5 UML	15
5.6 Testes de Software	15
Capítulo 6 Banco de Dados	17
6.1 SQL	17
6.2 MySQL	18
Capítulo 7 Gabarito preliminar	19
 PARTE II – A REDAÇÃO	 20
Capítulo 1 Comando da redação	21
1.1 Texto de apoio	21

1.2 Itens a serem abordados	21
PARTE III – OS COMENTÁRIOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS	22
Capítulo 1 Governança de TI	23
1.1 Conceitos	23
1.2 Escritório de projetos	25
1.3 CobiT 4.1	27
1.4 ITIL versão 3	34
1.5 PMBoK 4ª Edição	39
1.6 CMMi	48
1.7 MPS.BR	52
Capítulo 2 Contratação de Bens e Serviços de TI	
2.1 IN04	
Capítulo 3 Inglês	
Capítulo 4 Desenvolvimento de Sistemas	
4.1 Lógica de programação	
4.2 Programação Orientada a Objetos	
4.3 Java	
4.4 Linguagens e tecnologias de programação	
Capítulo 5 Engenharia de Software	
5.1 Engenharia de requisitos	
5.2 Qualidade de Software	
5.3 Padrões de Projetos	
5.4 Processo Unificado	
5.5 UML	
5.6 Testes de Software	
Capítulo 6 Banco de Dados	
6.1 SQL	
6.2 MySQL	
PARTE IV – OS COMENTÁRIOS DA REDAÇÃO	
Capítulo 1 Comentários da Redação	

PARTE I

AS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Capítulo 1

Governança de TI

A melhor maneira de melhorar o padrão de vida está em melhorar o padrão de pensamento.

U. S. Andersen

1.1 Conceitos

Acerca de conceitos relacionados à governança de tecnologia da informação (TI), julgue os itens a seguir.

61 As ferramentas GUT (gravidade, urgência e tendência), o Diagrama de Pareto e a Curva de Tendência fornecem suporte à atividade do planejamento estratégico de filtrar informações de interesse da organização.

62 Um dos objetivos da governança de TI é possibilitar o alinhamento das atividades da equipe de TI com as prioridades das demais áreas de negócios da empresa.

63 Os marcos de regulação, o ambiente de negócios, a transparência da administração e a segurança da informação são fatores que motivam o uso da governança de TI nas organizações.

1.2 Escritório de projetos para Governança de TI

Julgue os próximos itens no que se refere a escritório de projetos para governança de TI.

64 Entre as dificuldades encontradas na implantação de um escritório de projetos, incluem-se as relacionadas à mensuração e ao acompanhamento dos benefícios de um projeto, à pressão por resultados em curto prazo e à definição da metodologia a ser utilizada.

65 Um escritório de projetos pode ser implantado em qualquer tipo de estrutura organizacional — funcional, matricial ou por projeto — e ele pode ter autoridade para supervisionar e cancelar projetos.

66 O escritório de projetos de uma organização tem, entre outras, as seguintes atribuições: padronização de processos de suporte a projetos, treinamento de pessoal, gerenciamento de recursos e elaboração do plano estratégico da organização.

1.3 CobiT 4.1

Com relação ao modelo COBIT 4.1, julgue os itens a seguir.

67 O emprego sistemático do COBIT como modelo de gestão da organização pode gerar, entre outros benefícios, a redução dos riscos a que está exposta a organização e a melhoria de sua imagem perante os clientes.

68 No modelo COBIT, o conceito de agregação de valor diz respeito à proposição de valor no tempo e garante que a TI entregue os benefícios prometidos com a otimização de custos.

69 A estrutura do COBIT foi idealizada para controlar, nas organizações, os recursos de TI e os recursos humanos envolvidos nesse processo.

Acerca de domínios, processos e objetivos de controle do modelo COBIT 4.1, julgue os itens subsequentes.

70 No mencionado modelo, é possível haver controles específicos vinculados a aplicações e integrados aos processos de negócio, que os suportam por meio de procedimentos relacionados, por exemplo, às interfaces do sistema.

71 No COBIT, um dos processos do domínio Entrega e Suporte é o de assegurar conformidade com requisitos externos.

72 No modelo em apreço, o domínio Planejamento e Organização envolve identificação, desenvolvimento e(ou) aquisição de soluções para a execução de sistemas de TI específicos, assim como a sua implementação e integração junto a processos de negócio.

73 Alguns requisitos de controle genéricos são aplicáveis a todos os processos do COBIT, tais como a definição e a divulgação de políticas, os procedimentos e planos relativos ao processo, e o desempenho do processo medido em relação às respectivas metas.

1.4 ITIL v3

Julgue os itens que se seguem a respeito de conceitos da ITIL v.3.

74 Estratégia de serviço é a publicação do núcleo da ITIL v.3 que contém orientações acerca do projeto e desenvolvimento dos serviços e dos processos de gerenciamento de serviços. Essa publicação apresenta, em detalhes, aspectos do gerenciamento do catálogo de serviços, do nível de serviço, da capacidade, da disponibilidade e da segurança da informação.

75 No que diz respeito ao desenvolvimento da estratégia de serviço na organização, é necessário considerar o estilo de gestão organizacional dominante na empresa, o qual pode apresentar os seguintes estágios ou níveis de maturidade: rede, diretivo, delegação, coordenação e colaboração.

76 Serviço é a denominação dada ao meio de se entregar valor aos clientes para facilitar a obtenção dos resultados desejados e minimizar os custos e riscos específicos.

77 A orientação complementar à ITIL v.3 consiste em um conjunto de publicações que são destinadas a adaptar a implementação e a utilização das práticas do núcleo da ITIL para diferentes setores empresariais, tipos de empresas e plataformas tecnológicas.

78 Entre as extensões que a ITIL v.3 traz em relação a sua versão anterior, estão estratégias de serviços para modelos de sourcing e de compartilhamento de serviços e abordagens de retorno de investimento para serviços.

Acerca dos processos e funções da ITIL v. 3, julgue os itens subsequentes.

79 O processo de gerenciamento da continuidade de serviço de TI do estágio desenho de serviço abrange um desdobramento do processo de gerenciamento da continuidade do negócio, com o objetivo de assegurar que os recursos técnicos e os serviços de TI necessários sejam recuperados dentro de um tempo preestabelecido.

80 Monitoração e controle, gerenciamento do mainframe, gerenciamento de redes e armazenamento de dados são atividades técnicas altamente especializadas do estágio operação de serviço.

81 Do escopo da estratégia de serviço constam os processos de gerenciamento financeiro, o de gerenciamento do portfólio de serviços e o de gerenciamento da demanda.

1.5 PMBoK 4ª Edição

Julgue os itens que se seguem com relação à 4.ª edição do PMBOK.

82 A estimativa análoga, também denominada estimativa topdown, pode ser usada para prever o custo e o tempo de um projeto e leva em consideração informações do histórico de projetos semelhantes e anteriores.

83 Programas são grupos de projetos relacionados e um projeto, seja ele qual for, será parte de um programa.

84 Em uma organização do tipo matricial forte, os gerentes de projeto têm o mais alto nível de autoridade e poder.

Acerca de processos e áreas de conhecimento da 4.a edição do PMBOK, julgue os itens seguintes.

85 A área de conhecimento do gerenciamento do escopo do projeto abrange os seguintes processos: coletar os requisitos, definir o escopo, desenvolver o cronograma, verificar escopo e controlar o escopo.

86 Os grupos de processos de planejamento e de monitoramento e controle servem como entrada de um para o outro reciprocamente.

87 A probabilidade de ocorrências de risco e suas consequências são avaliadas pelo processo realizar a análise qualitativa de riscos, com o uso da atribuição de probabilidades numéricas.

88 As quatro possibilidades de término de projeto são absorção, integração, esgotamento e extinção.

89 Os riscos desconhecidos podem representar uma ameaça ou uma oportunidade, por isso, o gerente de projeto deve manter reserva dos seus recursos para controlá-los quando necessário.

90 Opinião especializada, auditorias de aquisições, acordos negociados e sistema de gerenciamento de registros são recursos e técnicas empregados no processo encerrar as aquisições.

1.6 CMMi

A respeito de CMMI (capability maturity model integration), julgue os itens que se seguem.

121 Validação, verificação e integração do produto são processos que integram a disciplina de suporte ao processo de software.

122 O CMMi, que surgiu do esforço de integração de diversos modelos que estavam sendo propostos no mercado, como, por exemplo, o SW-CMM, é compatível e consistente com o previsto em norma ISO a respeito desse assunto.

123 Os níveis de maturidade do CMMI variam de 0 — incompleto — a 5 — otimizado —, que mostram o grau de implementação dos processos da referida metodologia.

1.7 MPS.BR

Acerca de MPS.BR, julgue os itens de 124 a 128.

124 O plano de avaliação deve conter o roteiro para realização da análise de conformidade de um processo de criação de software empresarial com o modelo MPS.BR; esse plano prega que nenhum dos processos envolvidos nessa criação deve estar fora do escopo de análise para que se diagnostique o nível de maturidade existente.

125 O nível de maturidade C — nível definido — do MPS.BR, além de conter todos os processos dos níveis anteriores, engloba também os processos desenvolvimento para reutilização, gerência de decisões e gerência de riscos.

126 Uma das principais bases técnicas para a criação do modelo de referência do MPS.BR foi uma norma ISO/IEC, a qual estabeleceu uma arquitetura para o ciclo de vida dos processos de software.

127 O modelo MPS.BR prevê atividades, processos, produtos e equipes de desenvolvimento de software durante todo o ciclo de vida deste, tendo sido desenvolvido para atender à complexidade dessa atividade em organizações de grande porte, não sendo, portanto, indicada a sua utilização por micro ou pequenas empresas.

128 O MPS.BR é formado por três componentes e respectivos guias. O modelo de referência é formado pelos guias geral, de aquisição e de implementação.

Capítulo 2

Contratação de Bens e Serviços de TI

*Os homens que tentam fazer algo e falham são infinitamente melhores
do que aqueles que tentam fazer nada e conseguem.*

Lloyd Jones

2.1 IN04

Julgue os próximos itens, segundo a Instrução Normativa n.º 4/2008, do MPOG, que dispõe acerca do processo de contratação de serviços de tecnologia da informação (TI) pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

91 O plano diretor de tecnologia da informação (PDTI) é um instrumento de diagnóstico e gestão dos recursos e processos de TI, que visa a atender às necessidades de informação de um órgão ou entidade para determinado período, sem considerar aspectos de planejamento.

92 A gestão de processos de TI, incluindo a gestão de segurança da informação, não pode ser objeto de contratação.

93 Área de TI é considerada como uma unidade setorial ou seccional do sistema de administração dos recursos de informação e informática, bem como área correlata, responsável por gerir a TI do órgão ou entidade.

94 Software pode ser entendido como um sistema ou componente constituído por um conjunto de programas, procedimentos e documentação, desenvolvido para o atendimento de necessidades específicas do órgão ou entidade.

95 Requisitos é um conjunto de especificações necessárias para definir a solução de TI a ser contratada. Critérios de aceitação são parâmetros objetivos, mas nem sempre mensuráveis, utilizados para verificar um serviço ou produto quanto à conformidade aos requisitos especificados.

Capítulo 3

Inglês

A transformação pessoal requer substituição de velhos hábitos por novos.

W. A. Peterson

Julgue se os itens a seguir, escritos em língua inglesa, estão técnica e gramaticalmente corretos.

96 Whenever a new release of a software package is announced, the organization needs to buy it immediately for its own safe.

97 Data warehousing technology affords types of functionality such as consolidation, aggregation, and summarization of data, which let to view the same information along multiple dimensions.

98 A middleware system is one that serves as interface between other systems, so we could say that a translator program works like a middleware.

99 An attribute is a special characteristic related to an entity, but not to an object.

100 Information technology people know the importance of periodical backup to make possible to restore non important information.

Capítulo 4

Desenvolvimento de Sistemas

Somos o que fazemos repetidamente. Por isso o mérito não está na ação e sim no hábito.

Aristóteles

4.1 Lógica de programação

No que se refere à lógica de programação, julgue os itens a seguir.

101 Em um algoritmo, uma expressão geralmente é considerada válida quando as suas variáveis e constantes respeitam o número e os tipos de argumentos das operações envolvidas.

102 O método de pesquisa binária de cálculo de endereço é empregado tanto para a pesquisa quanto para a organização física de tabelas.

103 A instrução $x \% = y$, em que o operador matemático representa uma operação aritmética seguida de uma operação de atribuição, é equivalente a $x = x \% y$, sendo que o operador $\%$ somente pode ser utilizado com um operando do tipo inteiro.

104 Se um trecho de algoritmo tiver de ser executado repetidamente e o número de repetições for indefinido, então é correto o uso, no início desse trecho, da estrutura de repetição **Enquanto**.

105 A função predefinida **fopen()** pode ser utilizada para abrir um arquivo apenas quando esse arquivo já exista no diretório em uso; caso contrário, é necessário inicialmente criar o arquivo por meio da função **fcreate ()**.

106 O método recursivo que utiliza pilhas para executar um procedimento geralmente é automático, de modo que os compiladores podem acionar os procedimentos pré-programados para manipular essas pilhas.

107 A pesquisa sequencial de uma tabela, ou seja, pela comparação do argumento da pesquisa com a chave de cada entrada, terá o desempenho reduzido se a tabela for ordenada a partir do valor da chave.

4.2 Programação Orientada a Objetos

A respeito da hierarquia de classes, um conceito de relevância na programação orientada a objetos, julgue os itens que se seguem.

129 Considere que uma classe C1 implemente determinado método M1 e tenha duas subclasses: C2 e C3. Nessa situação, o comportamento de um objeto de C2 ou C3 que receba uma mensagem invocando o método M1 será obrigatoriamente idêntico ao comportamento de um objeto de C1 que receba a mesma mensagem.

130 Se a classe C2 é uma subclasse da classe C1, todas as características que são herdadas por C2 foram definidas na classe C1 ou em alguma de suas superclasses.

131 Um objeto é, necessariamente, instância de apenas uma classe, mesmo quando existe herança múltipla em uma hierarquia de classes.

4.3 Java

Os programas em geral manipulam, além de números e strings, itens de dados mais complexos, que representam mais precisamente entidades no mundo real. Com relação à linguagem Java, usada para projetar e manipular itens de dados complexos (objetos), julgue os itens de 137 a 139.

137 No código em Java mostrado a seguir, as classes Conta e Poupanca implementam o polimorfismo dinâmico.

```
class Conta {
    float saldo;

    public float getSaldo(int i) {
        float saldo = 0f;
        if (i == 1 ) saldo = this.saldo * 1.03f;
        return saldo;
    }

    public void setSaldo (float saldo) {
        this.saldo = saldo + 20f;
    }
}

class Poupanca extends Conta {
    public float getSaldo() {
        return saldo;
    }
}
```

138 No código em Java apresentado a seguir, a tentativa de execução da classe Principal resultará em erro, porque o objeto p1 foi criado utilizando como tipo a classe abstrata Conta.

```
abstract class Conta {
    protected float saldo;

    public abstract float saldoConta ();
    public void setSaldo (float saldo) {
        this.saldo = saldo + 50f;
    }
}

class Poupanca extends Conta {
```

```
        public float saldoConta() {
            return saldo;
        }
    }

    public class Principal {
        public static void main (String args[]) {
            Conta p1 = new Poupanca();
            ((Poupanca)p1).setSaldo(450f);
            System.out.println("saldo : " + ((Poupanca)p1).saldoConta());
        }
    }
```

139 A tentativa de execução do programa em Java mostrado a seguir pode resultar na indicação de uma exceção do tipo *InputMismatchException*.

```
import java.util.*;

public class Excecao {
    public int calculo(int n1, int n2) throws ArithmeticException {
        return n1/n2;
    }

    public static void main (String [] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int n1, n2, res;
        Excecao ex = new Excecao();
        System.out.print("Entre o valor 1: ");
        n1 = sc.nextInt();
        System.out.print("Entre o valor 2: ");
        n2 = sc.nextInt();
        res = ex.calculo(n1,n2);
        System.out.println("Resultado: " + res);
    }
}
```

4.4 Linguagens e tecnologias de programação

Quanto às linguagens e tecnologias de programação, julgue os itens subsequentes.

140 Na arquitetura do Eclipse, versão 3.1, o workbench é responsável por administrar os recursos do usuário que são organizados em um ou mais projetos.

141 JavaScript é uma linguagem de criação de scripts de uso geral, projetada para ser embutida em aplicativos que executam em um navegador Web. Os aplicativos Ajax são escritos em JavaScript.

142 O uso de Realms no servidor de aplicação Tomcat obriga a implementação de uma política de segurança nesse servidor, por isso, não é necessário escrever, na aplicação, um código específico para autenticação e autorização.

143 O modelo de componentes do JBoss Seam tem como característica o uso direto de componentes Enterprise JavaBeans como beans acoplados às páginas JavaServer Faces.

Capítulo 5

Engenharia de Software

As oportunidades têm tamanho para qualquer tipo de capacidade.

Walter Grando

5.1 Engenharia de requisitos

Acerca de engenharia de requisitos, julgue os itens subsequentes.

108 Embora a criação de uma sequência ilustrada de telas por meio de programas de desenho gráfico seja útil para a identificação de alguns requisitos do software, ela não é considerada uma atividade de prototipação por não envolver o uso de uma linguagem de programação.

109 O levantamento de requisitos é realizado ao final da primeira versão de um protótipo, para se definir, junto aos envolvidos no processo, quais são as premissas básicas para o início do entendimento das funcionalidades desejadas.

110 A verificação de requisitos tem por objetivo analisar se os modelos construídos estão de acordo com os requisitos definidos. Por sua vez, a validação de requisitos visa assegurar que as necessidades do cliente estão sendo atendidas por tais requisitos.

111 A especificação de requisitos permite, em determinado momento, revelar o que o sistema irá realizar no que se refere às funcionalidades, sem definir, nesse momento, como as funcionalidades serão implementadas.

112 Na validação de requisitos — parte integrante da especificação desses requisitos —, é correto o uso de diagramas da UML, tais como diagrama de classes, de casos de uso e de interação.

113 Os requisitos normativos, geralmente oriundos da análise das regras de negócio a que está submetido um sistema, nunca podem ser considerados requisitos funcionais, por estarem fora do sistema, ou seja, do domínio do negócio.

5.2 Qualidade de Software

Julgue os seguintes itens a respeito de qualidade de software.

114 O nível máximo de qualidade de um software é atingido quando os stakeholders estão satisfeitos com os resultados que ele apresenta; para tanto, é essencial que todos os envolvidos no processo de criação desse software façam parte da revisão de qualidade.

115 Na análise por pontos de função (APF), as funções podem ser do tipo transação e do tipo dados. Nas funções do tipo transação, são manipulados os arquivos de interface externa (AIE) bem como os arquivos lógicos internos (ALI).

116 Na fase de elaboração do RUP, são desenvolvidas as funcionalidades do sistema e implementados os requisitos identificados na fase de concepção.

117 Extreme programming (XP) é embasado em requisitos conhecidos, definidos de antemão, que não sofram muitas alterações, devendo ser usado por equipes de pequeno porte, formadas por representantes de todos os stakeholders.

118 Produto da metodologia Scrum, o documento product backlog contém os requisitos definidos a partir da visão do cliente e é utilizado novamente no final do sprint para revisão ou modificações dos requisitos inicialmente definidos.

119 O plano de garantia de qualidade de software, os documentos, padrões e guias a serem utilizados, as ferramentas, técnicas e metodologias de apoio e quem deve exercer o controle dessa qualidade estão normatizados pela ISO.

120 A revisão de um projeto de software, tendo em vista a qualidade do processo de codificação, inclui, entre outros aspectos, verificar a ocorrência de erros de ortografia, o uso adequado das convenções da linguagem e se as constantes físicas estão corretas.

Um processo de desenvolvimento de software contém a descrição de uma abordagem para a construção de software. A UML (unified modeling language) é uma linguagem visual para especificar, documentar e construir os artefatos de sistemas orientados a objetos. Quanto ao ambiente de desenvolvimento de sistemas orientados a objetos, julgue os itens a seguir.

5.3 Padrões de Projetos

132 GRASP (general responsibility assignment software patterns) consiste em um conjunto de sete padrões básicos para atribuir responsabilidades em projeto orientado a objetos: information expert, creator, controller, low coupling, high cohesion, polymorphism e pure fabrication.

5.4 Processo Unificado

133 O processo unificado (PU) é um processo iterativo para a análise de projetos orientados a objetos, no qual o trabalho e as iterações são organizados em três fases principais: concepção, elaboração e construção.

134 No PU, a elicitação de requisitos do sistema de software inicia-se na fase de concepção.

5.5 UML

135 Na UML, um diagrama de atividades oferece uma notação para mostrar uma sequência de atividades, inclusive atividades paralelas. Ele pode ser aplicado em qualquer perspectiva ou propósito, no entanto, é normalmente mais utilizado para a visualização de fluxos de trabalho, processos de negócios e casos de uso.

136 Na convenção de notação usada na UML, a chamada por mensagens assíncronas é representada no diagrama de sequência por meio de seta cheia (não pontilhada).

5.6 Testes de Software

No processo de teste de software, uma das metas consiste em demonstrar ao desenvolvedor e ao cliente que o software atende aos requisitos, e outra, em descobrir falhas ou defeitos no software que apresenta comportamento incorreto. Quanto aos processos de teste de software, julgue os próximos itens.

144 O Junit é um conjunto de classes em Java que pode ser estendido para se criar um ambiente de testes de regressão automatizado.

145 O teste de integração geralmente é um processo de teste de caixa-preta no qual os testes são derivados da especificação do sistema, cujo comportamento pode ser determinado por meio do estudo de suas entradas e saídas.

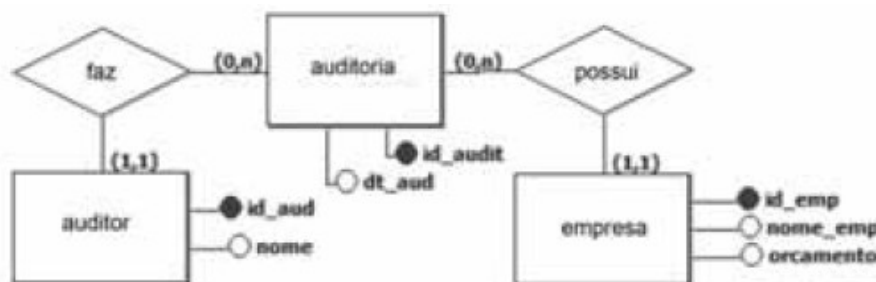
146 No desenvolvimento orientado a objetos embasados em componentes, os objetos e os componentes são definidos por suas interfaces e podem ser reusados em combinação com outros componentes em diferentes sistemas. Nesse caso, o teste de interfaces é particularmente útil, porque erros de interface em componentes compostos (formados pela combinação de componentes) não podem ser detectados por meio de testes de objetos ou componentes individuais.

Capítulo 6

Banco de Dados

Depois do fim ainda existe a possibilidade do além.

Walter Grando



auditor		auditoria				empresa		
id_aud (pk)	nome	id_audit (pk)	id_aud	id_emp	dt_aud	id_emp (pk)	nome_emp	orcamento
1	Joao	1	1	1	12/01/2009	1	Emp1	10.000
2	Maria	2	2	2	05/05/2010	2	Emp2	5.000
3	Pedro	3	1	3	01/04/2010	3	Emp3	6.000
		4	2	4	01/05/2010	4	Emp4	1.000
						5	Emp5	4.000

Considerando o modelo E-R e as tabelas acima, que representam um grupo de auditores que realizam auditorias em empresas, julgue os itens seguintes.

6.1 SQL

147 A execução do comando apresentado a seguir permite listar os nomes dos auditores que auditaram mais de uma empresa.

```
Select nome from auditor where id_aud in (select id_aud from auditoria
group by id_aud having count(*) > 1)
```

150 A execução do comando mostrado abaixo permite listar os nomes dos auditores que auditaram todas as empresas com orçamento superior a 4.000.

```
select distinct a.nome from auditor a, auditoria b, empresa c
where a.id_aud = b.id_aud and
b.id_emp = c.id_emp and c.orcamento > 4000
```

6.7 MySQL

148 O script a seguir permite criar, corretamente, as tabelas, no MySql 5.1, em conformidade com o modelo E-R apresentado.

```
create table auditor (  
id_aud int not null primary key,  
nome varchar (40));
```

```
create table empresa (  
id_emp int not null primary key,  
nome_emp varchar(30),  
orcamento float);
```

```
create table auditoria (  
id_audit int not null primary key,  
id_aud int,  
id_emp int,  
dt_aud date);
```

149 O tipo InnoDB, no MySql 5.1, permite estabelecer, nas tabelas, o controle de transações para possibilitar o uso dos comandos COMMIT e ROLLBACK. Nesse caso, considerando a existência das tabelas apresentadas em um banco de dados, a execução dos comandos a seguir habilitará corretamente a transação nas tabelas.

```
Alter table empresa engine=innodb;  
Alter table auditoria engine=innodb;  
Alter table auditor engine=innodb;
```

Capítulo 7

Gabarito preliminar

*Nada na vida está realmente em nossas mãos...
mas tudo está diante das nossas possibilidades.*

Walter Grando

Algumas questões da prova foram postas fora de ordem neste material para que houvesse uma melhor organização dos assuntos. Verifique com cuidado o gabarito com as questões que você está respondendo.

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
C	C	C	E	C	E	C	C	E	C	E	E	C	E	C
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
C	C	C	C	C	C	C	E	E	E	E	E	C	C	E
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
E	C	C	E	E	E	C	C	E	E	C	E	C	C	E
106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
C	E	E	E	C	C	C	E	E	E	E	E	C	E	C
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
E	C	E	E	C	C	E	C	E	E	C	E	E	E	C
136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
E	E	E	C	E	C	C	C	C	E	C	C	E	C	E

PARTE II

A REDAÇÃO

Capítulo 1

Comando da redação

A primeira condição para se realizar alguma coisa, é não querer fazer tudo ao mesmo tempo.

Tristão de Ataíde

1.1 Texto de apoio

A gestão de processos demanda a visão e o contínuo monitoramento de indicadores de desempenho para a constante avaliação do alcance das metas estabelecidas de eficácia, eficiência e efetividade. Esses indicadores também podem ser utilizados nos processos de desenvolvimento de software. Para a mensuração de qualidade na engenharia de software, as empresas dispõem de dois modelos de níveis de maturidade, o CMMI e o MPS.BR, que definem um patamar de evolução de processo e estabelecem uma forma de prever o desempenho futuro da organização com relação a uma ou mais disciplinas.

1.2 Itens a serem abordados

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, elabore um texto dissertativo a respeito dos modelos de maturidade CMMI e MPS.BR. Ao elaborar seu texto, atenda, necessariamente, às seguintes determinações:

- defina o modelo CMMI, apresentando suas dimensões e abordagens;
- defina o MPS.BR, apresentando método, níveis de maturidade e respectivas dimensões;
- compare os dois os modelos.

PARTE III

OS COMENTÁRIOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS

Capítulo 1

Governança de TI

*O entusiasmo é a maior força da alma.
Conserva-o e nunca te faltará poder para conseguir o que desejas.
Napoleon Hill*

1.1 Conceitos

Acerca de conceitos relacionados à governança de tecnologia da informação (TI), julgue os itens a seguir.

61 As ferramentas GUT (gravidade, urgência e tendência), o Diagrama de Pareto e a Curva de Tendência fornecem suporte à atividade do planejamento estratégico de filtrar informações de interesse da organização.

Comentários

Em [1], temos que **ferramentas GUT** são usadas para “... definir prioridades dadas as diversas alternativas de ação”. As ferramentas GUT aplicam-se quando é necessário priorizar ações dentro de um leque de alternativas.

O **Diagrama de Pareto** é [2] “... um recurso gráfico utilizado para estabelecer uma ordenação nas causas de perdas que devem ser sanadas”. Vilfredo Pareto calculou matematicamente que 80% das riquezas estavam em mãos de 20% da população. Juran trouxe isso para a realidade da qualidade e disse que “Poucas causas levam à maioria das perdas, ou seja, poucas são vitais, a maioria é trivial”.

Não achei alguma referência para embasar a **Curva de Tendência**.

Concluindo, essas ferramentas serão úteis para o planejamento estratégico de uma organização, portanto, a questão está certa.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referências:

[1] Ferramentas GUT: novosolhos.com.br/site/arq_material/13369_14428.doc

[2] Diagrama de Pareto: www.brasilacademico.com/maxpt/links_goto.asp?id=1015

62 Um dos objetivos da governança de TI é possibilitar o alinhamento das atividades da equipe de TI com as prioridades das demais áreas de negócios da empresa.

Comentários

Acreditei que essa questão estava **ERRADA** e entrei com recurso descrito na nota 1.

“A questão em tela fala de um alinhamento de um nível operacional (atividades de TI) com um nível estratégico (prioridades das demais áreas de negócios da empresa). Segundo o modelo de governança CobiT 4.1, cita-se as cinco áreas de foco da Governança de TI e uma delas é o Alinhamento Estratégico que foca em garantir a ligação entre os planos de negócios e de TI, definindo, mantendo e validando a proposta de valor de TI, alinhando as operações de TI com as operações da organização.

Pode-se perceber pela área acima que claramente existem o alinhamento estratégico (ligação entre os planos de negócios e de TI) e o alinhamento operacional (operações de TI com as operações da organização).

A questão em tela não traz essa distinção, induzido o candidato ao erro, portanto, pede-se ANULAÇÃO da questão.”

Nota 1: Recurso contra o gabarito da questão 62.

Resumindo, a questão, no meu entendimento, trouxera um alinhamento operacional (atividades de TI) com alinhamento estratégico (prioridades das demais áreas de negócio da empresa). Isso, para mim, está errado por conta que temos o alinhamento estratégico entre os planos da TI e da organização e o alinhamento operacional entre as operações de TI e operações da organização.

Entretanto, com ajuda de um colega que comentou o material, Eliziomar, ele citou o seguinte trecho do livro do Aragon [2]:

“Alinhar e priorizar as iniciativas de TI com a estratégica do negócio:

- Isto significa que o que foi planejado para acontecer deve priorizado, tendo em vista as prioridades do negócio e as restrições de capital de investimento;
- A priorização gera um portfólio de TI, que faz a ligação entre a estratégia e as ações do dia-dia.”

Ou seja, as ações do dia a dia da TI estão ligadas à estratégia do negócio por meio de um **portfólio de TI** que é “... um instrumento para priorização dos investimentos de TI com base no retorno de projetos e ativos para a organização, e no seu alinhamento com os objetivos estratégicos do negócio”.

Portanto, a questão realmente está certa.

Gabarito preliminar: CERTO.

Referência:

[1] CobiT 4.1: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/cobit41-portuguese.pdf>

[2] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

63 Os marcos de regulação, o ambiente de negócios, a transparência da administração e a segurança da informação são fatores que motivam o uso da governança de TI nas organizações.

Comentários

Em [1], os fatores que motivam a Governança de TI são:

- Ambiente de Negócios;

- Marcos Reguladores;
- Segurança da Informação
- Dependência do Negócio em relação à TI; e
- Integração Tecnológica.

Aragon [2] cita mais um além dos que estão em cima: TI como prestadora de serviços.

Fiquei com dúvida no fator “transparência da administração”, pois não encontrei nenhuma fonte para confirmá-lo como fator de motivação da Governança de TI.

Gabarito preliminar: CERTO.

Referências:

[1] Mapeamento dos processos baseado em controle para Governança de Tecnologia da Informação: http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=240

[2] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

1.2 Escritório de projetos para Governança de TI

Julgue os próximos itens no que se refere a escritório de projetos para governança de TI.

64 Entre as dificuldades encontradas na implantação de um escritório de projetos, incluem-se as relacionadas à mensuração e ao acompanhamento dos benefícios de um projeto, à pressão por resultados em curto prazo e à definição da metodologia a ser utilizada.

Comentários

A questão trouxe algumas dificuldades na implantação de um PMO. Dificuldades essas relacionadas:

- À mensuração e ao acompanhamento dos benefícios de um projeto;
- À pressão por resultados em curto prazo; e
- À definição da metodologia a ser utilizada.

Em [1], há algumas dificuldades parecidas com as da questão:

- Baixa Credibilidade;
- Resistência a Mudanças;
- Dificuldade de mensuração e acompanhamento dos benefícios em um projeto (valor agregado);
- Necessidade de formalização; e
- Pressão por resultados em curto prazo.

O examinador colocou a **definição da metodologia a ser utilizada** como uma dificuldade na implantação de um PMO, entretanto não é uma dificuldade e sim uma atribuição de um escritório de projeto. No Guia do PMBoK [2], existem algumas atribuições para um PMO (sigla de Escritório de Gerenciamento de Projetos em inglês), tais como:

- Gerenciamento de recursos compartilhados entre todos os projetos administrados pelo PMO;

- **Identificação e desenvolvimento de metodologia**, melhores práticas e padrões de gerenciamento de projetos;
- Orientação, aconselhamento, treinamento e supervisão;
- Monitoramento da conformidade com as políticas, procedimentos e modelos padrões de gerenciamento de projetos por meio de auditorias do projeto;
- Desenvolvimento e gerenciamento de políticas, procedimentos, formulários e outras documentações compartilhadas do projeto (ativos de processos organizacionais) e
- Coordenação das comunicações entre projetos.

Gabarito preliminar: ERRADO.

Referências:

- [1] Escritório de Projetos: www.amcham.com.br/download/informativo2005-05-20a_arquivo
[2] Guia do PMBoK – 4ª Edição.

65 Um escritório de projetos pode se implantado em qualquer tipo de estrutura organizacional — funcional, matricial ou por projeto — e ele pode ter autoridade para supervisionar e cancelar projetos.

Comentários

Esse verbo PODER que o CESPE utiliza pode tudo. ☺

Brincadeiras à parte, essa questão está correta [1]:

“Um PMO poderá auxiliar o gerente de projetos na garantia do atendimento aos quesitos acima e também poderá contribuir na busca pela excelência em gerenciamento de projetos, mesmo o instituto apresentando uma estrutura matricial fraca, uma vez que **um PMO pode ser implantado em qualquer estrutura organizacional.**” (Grifo meu)

Fiquei com dúvida sobre a autoridade do escritório de projeto para supervisionar e cancelar projetos dentro de uma estrutura funcional, marcando assim errado na questão. Porém, pesquisando, encontrei [2] que “Um PMO pode existir em qualquer uma das estruturas organizacionais, **inclusive nas que apresentam uma organização funcional...**” (Grifo meu).

E para fechar a dúvida, ainda no [2]: “A função de um PMO em uma organização pode variar de uma assessoria, limitada à recomendação de políticas e procedimentos específicos sobre projetos individuais, até uma concessão formal de autoridade pela gerência executiva.”

Gabarito preliminar: CERTO.

Referências:

- [1] O apoio de um PMO na gestão de manutenção de software:
http://www.ici.curitiba.org.br/Multimidia/Documento/Artigos/ArtigoMBA_Ursula.pdf
[2] Influências organizacionais: <http://www.tenstep.com.br/br/TenStepPB/open/2.3.htm>

66 O escritório de projetos de uma organização tem, entre outras, as seguintes atribuições: padronização de processos de suporte a projetos, treinamento de pessoal, gerenciamento de recursos e elaboração do plano estratégico da organização.

Comentários

Diferentemente da questão 64 que citava algumas dificuldades na implantação de um PMO, a questão em tela trouxe algumas atribuições desse tipo de escritório. Nosso trabalho, como sempre, é analisar cada item para encontrar algum erro.

Iremos então fazer um paralelo entre as atribuições trazidas nesta questão com as atribuições já descritas na questão 64 [1]:

- **Padronização de processos de suporte a projetos:** atribuição **certa**, pois bate com a “Identificação e desenvolvimento de metodologia, melhores práticas e padrões de gerenciamento de projetos”;
- **Treinamento de pessoal:** atribuição **certa**, pois bate com a atribuição “Orientação, aconselhamento, treinamento e supervisão”;
- **Gerenciamento de recursos:** acredito que aqui teria um **erro**, pois existem tanto o gerenciamento de recurso DE UM ÚNICO PROJETO, gerenciamento esse feito pelo gerente de projetos, quanto o gerenciamento de recursos ENTRE PROJETOS, feito pelo escritório de projetos (“Gerenciamento de recursos compartilhados entre todos os projetos administrados pelo PMO”); e
- **Elaboração do plano estratégico da organização:** outro **erro**, pois um escritório de projeto não será responsável pelo planejamento estratégico da organização.

Gabarito preliminar: **ERRADO**.

Referência:

[1] Guia do PMBoK – 4ª Edição.

1.3 CobiT 4.1

Com relação ao modelo COBIT 4.1, julgue os itens a seguir.

67 O emprego sistemático do COBIT como modelo de gestão da organização pode gerar, entre outros benefícios, a redução dos riscos a que está exposta a organização e a melhoria de sua imagem perante os clientes.

Comentários

Essa questão sai muito por “tabela”. Com uma visão superficial dos conceitos do CobiT, podemos chegar à conclusão de que a questão está **certa**.

Em [1], cita-se que o CobiT oferece boas práticas utilizando um **modelo de domínio** (Planejar e Organizar; Adquirir e Implementar; Entregar e Suportar e Monitorar e Avaliar) e **processos** (ao todo, são 34 processos espalhados pelos domínios). Essas boas práticas irão ajudar a organização a:

- Otimizar os investimentos em TI;
- Assegurar a entrega dos serviços; e
- Prover métricas para julgar quando as coisas saem erradas.

Destaco importante em [1] que pode corroborar a questão é fato de que o CobiT “... é um modelo e uma ferramenta de suporte que permite aos gerentes suprir as deficiências com respeito

aos requisitos de controle, questões técnicas e riscos de negócios, comunicando esse nível de controle às partes interessadas”.

Aragon [2] (depois dos comentários dessa prova, vou cobrar dele um percentual de indicação do seu livro, se ainda houver no mercado ☺) traz alguns benefícios ao se utilizar sistematicamente o CobiT, entre os quais, existem os seguintes:

- Redução de exposição a riscos;
- Melhoria da imagem perante os clientes, através do aumento do grau de satisfação e da confiabilidade em relação aos serviços de TI.

Portanto, sem menor dúvida da fonte da questão, ela está **certa**.

Aproveitando, gostaria de trazer também os benefícios citados em [1] que são alcançados ao implementar o CobiT como modelo de governança de TI:

- Um melhor alinhamento baseado no foco do negócio;
- Uma visão clara para os executivos sobre o que TI faz;
- Uma clara divisão das responsabilidades baseada na orientação para processos;
- Aceitação geral por terceiros e órgãos reguladores;
- Entendimento compreendido entre todas as partes interessadas, baseado em uma linguagem comum;
- Cumprimento dos requisitos do COSO para controle do ambiente de TI.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referências:

[1] CobiT 4.1: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/cobit41-portuguese.pdf>

[2] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

68 No modelo COBIT, o conceito de agregação de valor diz respeito à proposição de valor no tempo e garante que a TI entregue os benefícios prometidos com a otimização de custos.

Comentários

Existem cinco áreas de foco na governança de TI [1]:

- **Alinhamento estratégico:** foca em garantir a ligação entre os planos de negócios e de TI, definindo, mantendo e validando a proposta de valor de TI, alinhando as operações de TI com as operações da organização;
- **Entrega de valor:** é a execução da proposta de valor de IT através do ciclo de entrega, garantindo que TI entregue os prometidos benefícios previstos na estratégia da organização, concentrando-se em otimizar custos e provendo o valor intrínseco de TI;
- **Gestão de recursos:** refere-se à melhor utilização possível dos investimentos e o apropriado gerenciamento dos recursos críticos de TI: aplicativos, informações, infraestrutura e pessoas. Questões relevantes referem-se à otimização do conhecimento e infraestrutura;
- **Gestão de risco:** requer a preocupação com riscos pelos funcionários mais experientes da corporação, um entendimento claro do apetite de risco da empresa e dos requerimentos de conformidade, transparência sobre os riscos significantes para a organização e inserção do gerenciamento de riscos nas atividades da companhia;

- **Mensuração de desempenho:** acompanha e monitora a implementação da estratégia, término do projeto, uso dos recursos, processo de performance e entrega dos serviços, usando, por exemplo, “balanced scorecards” que traduzem as estratégias em ações para atingir os objetivos, medidos através de processos contábeis convencionais.

A questão citou **Agregação de Valor** ao invés de Entrega de Valor, como visto acima. A solução da questão vem (adivinhem!) do Aragon [2].

O autor também cita as cinco áreas, porém chama a área Entrega de valor como **Agregação de Valor** e diz o seguinte sobre essa área: “execução de proposição de valor através do tempo, assegurando que a TI entregue os benefícios prometidos de acordo com a estratégia, concentrando-se em otimizar custos e em comprovar o valor intrínseco da TI”.

Com base no parágrafo anterior, confirmamos que a questão está **correta**.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referências:

[1] CobiT 4.1: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/cobit41-portuguese.pdf>

[2] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

69 A estrutura do COBIT foi idealizada para controlar, nas organizações, os recursos de TI e os recursos humanos envolvidos nesse processo.

Comentários

Para sabermos um pouco sobre a história do CobiT, acompanhem a tabela abaixo [1]:

Ano	Edição	Evolução
1994	Primeira Versão	A ISACA (Information System Audit and Control Association – www.isaca.org) lança um conjunto de objetivos de controle para as aplicações de negócio.
1998	Segunda Versão	Inclui uma ferramenta de suporte à implementação e a especificação de objetivos de controle de alto nível e detalhados.
2000	Terceira Versão	Inclui normas e guias associadas à gestão. O ITGI (IT Governance Institute – www.itgi.org) torna-se o principal editor do framework.
2005	Quarta Versão	Melhoria dos controles para assegurar a segurança e a disponibilidade dos ativos de TI na organização.
2007	Versão 4.1	Segundo Aragon [2], o foco dessa versão foi “... orientado a uma maior eficácia dos objetivos e dos processos de verificação e divulgação de resultados”.

Tabela 1: Evolução do CobiT.

Importante destacar que em 2002 foi lançada a lei **Sarbanes–Oxley Act**. Este acontecimento teve um impacto significativo na adoção do CobiT nos EUA e nas empresas globais que lá atuam.

Portanto, a questão está **errada** porque a versão original do modelo de governança em tela era um conjunto de objetivos de controle para aplicações de negócios.

Gabarito preliminar: ERRADO.

Referências:

- [1] Gestão de Portafólio e Gerência de Projetos no CobiT:
<http://www.pmidf.org/encontrogp/palestras/joaosouza.pdf>
- [2] Implantando a Governança de TI, 2ª Edição.

70 No mencionado modelo, é possível haver controles específicos vinculados a aplicações e integrados aos processos de negócio, que os suportam por meio de procedimentos relacionados, por exemplo, às interfaces do sistema.

Comentários

Esse modelo, como dito antes, oferece boas práticas e essas são fortemente focadas mais nos controles e menos na execução [1].

CobiT possui quatro principais características e uma delas é justamente ser **Baseado em controles**. As outras características são:

- **Focado em negócios;**
- **Orientado a processos;** e
- **Orientado por medições.**

Cada processo de TI citado no CobiT possui uma descrição de processo e vários objetivos de controle detalhados. Também temos requisitos de controle genéricos (veremos esses requisitos de na questão 73) aplicáveis a todos os processos. Além desses, temos os controles de aplicativos que são controles inseridos nos aplicativos de processos de negócios:

- AC1 Preparação e Autorização de Dados Originais;
- AC2 Entrada e Coleta de Dados Fontes;
- AC3 Testes de Veracidade, Totalidade e Autenticidade;
- AC4 Processamento Íntegro e Válido;
- AC5 Revisão das Saídas, Reconciliação e Manuseio de Erros;
- AC6 Autenticação e Integridade das Transações.

Pelo texto da questão, o examinador novamente utilizou o Aragon [2]. Esse autor diz que o **AC6** se refere “Interface” apenas, não informando ser é interface com o usuário ou entre aplicativos.

Entrei com recurso nessa questão conforme o texto da nota 2.

“No CobiT, existe o controle de aplicação AC6 que diz:

‘AC6 Autenticação e Integridade das Transações

Antes de transportar os dados das transações entre os aplicativos e as funções de negócios/operacionais (internas ou externas à organização), verifica endereçamento adequado, autenticidade da origem e integridade do conteúdo. Mantém a autenticidade e integridade durante a transmissão ou transporte.’

O AC6 fala do transporte os dados das transações entre os aplicativos e as funções de negócios/operacionais, o que podemos induzir que o termo interfaces que o autor [ARAGON, 2008] cita seria interfaces ENTRE sistemas e funções. A questão em tela fala interfaces DO

sistema, o que não é certo, pois esse termo está diferente do que o AC6 propõe.

Portanto, pela conclusão acima, pede-se ANULAÇÃO ou mudança do gabarito para ERRADO.

<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/cobit41-portuguese.pdf>

[ARAGON, 2008] Implantando a Governança de TI, 2ª Edição – 2008.”

Nota 2: Recurso contra o gabarito da questão 70.

Não sei se fui muito precioso nessa questão. Vamos esperar o gabarito definitivo.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referências:

[1] CobiT 4.1: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/cobit41-portuguese.pdf>

[2] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

71 No COBIT, um dos processos do domínio Entrega e Suporte é o de assegurar conformidade com requisitos externos.

Comentários

Essa é uma das questões que não podemos mais perder, até porque a forma da pergunta (se um processo pertence a um determinado domínio) é corriqueira nas provas atuais do CESPE.

A questão citou o processo **ME3 Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos**. Esse processo é do domínio **Monitorar e Avaliar**.

Os demais processos do domínio citado estão na figura 1.

Galera, apenas peço paciência pela imagem do processo ME3. Procurei muito por uma figura que pudesse se encaixar no nome do processo, entretanto, não encontrei nada. Então, como vi essa imagem de uma mão segurando uma casa, pensei em usá-la para lembrar da palavra “Assegurar”.

Observação 1: O porquê do uso da imagem para o processo ME Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos.

Monitoramento e Avaliação



ME1 Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI



ME2 Monitorar e Avaliar os Controles Internos



ME3 Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos



ME4 Prover Governança de TI

<http://rogerioaraujo.wordpress.com> - twitter.com/rqildoaraujo

Figura 1: Processos do Domínio Monitorar e Avaliar.

Gabarito preliminar: **ERRADO**.

72 No modelo em apreço, o domínio Planejamento e Organização envolve identificação, desenvolvimento e(ou) aquisição de soluções para a execução de sistemas de TI específicos, assim como a sua implementação e integração junto a processos de negócio.

Comentários

Não disse que está ficando corriqueiro esse tipo de questão? ☺

O que está descrito na questão é muito voltado para o domínio de **Adquirir e Implementar** (figura 2).



Figura 2: Processos do domínio Adquirir e Implementar.

Gabarito preliminar: **ERRADO**.

73 Alguns requisitos de controle genéricos são aplicáveis a todos os processos do COBIT, tais como a definição e a divulgação de políticas, os procedimentos e planos relativos ao processo, e o desempenho do processo medido em relação às respectivas metas.

Comentários

Como vimos na questão 70, cada processo de TI citado no CobiT possui uma descrição de processo e vários objetivos de controle detalhados. Também temos requisitos de controle genéricos aplicáveis a todos os processos, identificados por PC(n) [1]:

- PC1 Metas e Objetivos do Processo;
- PC2 Propriedade dos Processos;
- PC3 Repetibilidade dos Processos;
- PC4 Papéis e Responsabilidades;
- PC5 Políticas Planos e Procedimentos; e
- PC6 Melhoria do Processo de Performance.

A questão citou alguns da lista de cima:

- **Definição e a divulgação de políticas, os procedimentos e planos relativos ao processo:** relaciona-se com o PC5 que trata da definição e comunicação de como todas as políticas, planos e procedimentos que direcionam os processos de TI são documentados, revisados, mantidos, aprovados, armazenados, comunicados e utilizados para treinamento; e
- **Desempenho do processo medido em relação às respectivas metas:** relaciona-se com o PC6 que trata da identificação de um conjunto de métricas que fornecem direcionamento para os resultados e performance dos processos.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referência:

[1] CobiT 4.1: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/cobit41-portuguese.pdf>

1.4 ITIL v3

Julgue os itens que se seguem a respeito de conceitos da ITIL v.3.

74 Estratégia de serviço é a publicação do núcleo da ITIL v.3 que contém orientações acerca do projeto e desenvolvimento dos serviços e dos processos de gerenciamento de serviços. Essa publicação apresenta, em detalhes, aspectos do gerenciamento do catálogo de serviços, do nível de serviço, da capacidade, da disponibilidade e da segurança da informação.

Comentários

O examinador quis deixar a questão errada ao jogar a descrição da publicação de **Desenho de Serviço** para a de Estratégia de Serviço (lembrem dos comentários da questão 71? Também está valendo aqui). Resumidamente, as publicações do ITIL v3 são formadas pela sigla **ED TOM** [1]:

- **Estratégia de Serviço:** orienta sobre como as políticas e processos de gerenciamento de serviço podem ser desenhados, desenvolvidos e implementados como ativos estratégicos ao longo do ciclo de vida de serviço;
- **Desenho de Serviço:** fornece orientação para o desenho e desenvolvimento dos serviços e dos processos de gerenciamento de serviços, detalhando aspectos do gerenciamento do catálogo de serviços, do nível de serviço, da capacidade da disponibilidade, da continuidade, da segurança da informação e dos fornecedores, além de mudanças e melhorias necessárias para manter ou agregar valor aos clientes ao longo do ciclo de vida de serviço;
- **Transição de Serviço:** orienta sobre como efetivar a transição de serviços novos e modificados para operações implementadas, detalhando os processos de planejamento e suporte à transição, gerenciamento de mudanças, gerenciamento da configuração e dos ativos de serviço, gerenciamento de liberação e da distribuição, teste e validação de serviço, avaliação e gerenciamento do conhecimento;
- **Operação de Serviço:** descreve a fase do ciclo de vida do gerenciamento de serviços que é responsável pelas atividades do dia-a-dia, orientando sobre como garantir a entrega e o suporte a serviços de forma eficiente e eficaz, e detalhando os processos de gerenciamento de eventos, incidentes, problemas, acesso e de execução de requisições; e
- **Melhoria de Serviço Continuada:** orienta, através de princípios, práticas e métodos do gerenciamento da qualidade, sobre como fazer sistematicamente melhorias incrementais e de larga escala na qualidade dos serviços, nas metas de eficiência operacional, na continuidade dos serviços etc., com base no modelo PDCA preconizado pela ISO/IEC 20000.

Para finalizar, a tabela 2 mostra a publicações e seus os processos e funções, esses se houver. Utilizei o material do Thiago Fagury [2] como referência.

Publicação	Processos	Funções
Estratégia de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento Financeiro de TI • Gerenciamento de Portfólio de Serviços • Gerenciamento de Demanda • Geração da Estratégia 	
Desenho de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento do Catálogo de Serviços • Gerenciamento de Nível de Serviço • Gerenciamento da Disponibilidade • Gerenciamento da Capacidade • Gerenciamento da Continuidade de Serviço • Gerenciamento de Segurança da Informação • Gerenciamento de fornecedor 	
Transição de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento de Mudança • Gerenciamento da Configuração e de Ativo de Serviço • Gerenciamento do Conhecimento • Planejamento e Suporte da Transição • Gerenciamento de Liberação e Implantação • Validação de Serviço e Testes • Avaliação 	
Operação de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento de Incidente • Gerenciamento de Eventos • Cumprimento de Requisições • Gerenciamento de Acesso • Gerenciamento de Problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Central de Serviços • Gerenciamento Técnico • Gerenciamento de Aplicações • Gerenciamento de Operações de TI
Melhoria de Serviço Continuada	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria em 7 passos • Mensuração de Serviços • Elaboração de relatórios de serviços 	

Tabela 2: Publicações, Processos e Funções do ITIL v3.

Sobre os processos e funções acima:

- Há processos corretamente citados pelo Thiago e os quais não estão no livro do Aragon:
 - **Geração da Estratégia** da Estratégia de Serviço;
 - **Planejamento e Suporte** da Transição da Estratégia de Serviço; e
 - **Melhoria em 7 passos** da Melhoria de Serviço Continuada.
- Segundo o Thiago, na **Transição de Serviço** há processos que permeiam todo o ciclo de vida:
 - **Gerenciamento de Mudança**;
 - **Gerenciamento da Configuração e de Ativo de Serviço**; e
 - **Gerenciamento do Conhecimento**.
- Apenas na publicação **Operação de Serviços** existem funções.

Nota 3: Itens importantes a serem considerados na tabela 2.

Gabarito preliminar: **ERRADO**.

Referências:

[1] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

[2] Apostila Itil V3 (Primeira Versão): <http://fagury.com.br/sys/wp-content/uploads/2010/09/apostila-til-v3-3.pdf>

75 No que diz respeito ao desenvolvimento da estratégia de serviço na organização, é necessário considerar o estilo de gestão organizacional dominante na empresa, o qual pode apresentar os seguintes estágios ou níveis de maturidade: rede, diretivo, delegação, coordenação e colaboração.

Comentários

Aragon [1] cita que o “desenvolvimento da estratégia deve levar em consideração o estilo de gestão organizacional mais adequada para o serviço”. Os estilos podem ser representados em estágio, algo parecido com níveis de maturidade:

- **Estágio 1 (Rede):** entrega de serviço rápida, informal e sob demanda. O desafio é a **Liderança**;
- **Estágio 2 (Diretivo):** equipe habilidosa em gestão para dirigir a estratégia e gerente com responsabilidades funcionais. O desafio é a **Autonomia**; e
- **Estágio 3 (Delegação):** mais poder aos gerentes. O desafio é o **Controle**;
- **Estágio 4 (Coordenação):** uso de sistemas formais para melhorar a coordenação. O desafio é a **Burocracia**;
- **Estágio 5 (Colaboração):** forte sintonia com o negócio, maior flexibilidade, com gerentes altamente habilitados em trabalho de equipe e resolução de controle.

A figura 3 [2] mostra graficamente os estágios acima.



Figura 3: Estágios do desenvolvimento organizacional.

Gabarito preliminar: CERTO.

Referências:

[1] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

[2] Office of Government Commerce (OGC). ITIL Version 3 – Service Strategy. Editora: Stationery Office BO. Ano: 2007. Edição: 1. <http://www.best-management-practice.com/officialsite.asp?FO=1245521&ProductID=9780113310456&Action=Book>

76 Serviço é a denominação dada ao meio de se entregar valor aos clientes para facilitar a obtenção dos resultados desejados e minimizar os custos e riscos específicos.

Comentários

Supondo irmos a um restaurante, nós vamos pela comida e pelo atendimento (Serviço). Ao chegarmos, somos bem atendidos e recebemos um cardápio (Catálogo de Serviços). Fazemos nosso pedido e esperamos. O chefe da cozinha (Pessoa) saberá como fazer nosso prato (Habilidade), utilizando os ingredientes necessários na medida certa (Recursos).

Tudo isso acontece sem nos envolvermos nesse processo. Ora, se temos que nos envolver, por que vamos sair de casa para ter trabalho e ainda pagar por isso?

Exemplo 1: Analogia da definição de Serviço do curso de ITIL v3 do TI Exames [1].

Então o que seria um serviço? Em [2], um serviço é um meio de entregar valor aos clientes, facilitando o alcance nos resultados que eles querem **SEM** que participem dos custos e riscos específicos.

A questão citou a minimização dos custos e riscos específicos, entretanto, ela está errada ao dizer isso, pois, mesmo com a minimização, ainda existem esses custos e riscos. O gabarito preliminar foi dado como certo, porém, vamos esperar pelo definitivo.

Gabarito preliminar: CERTO.

Referências:

[1] Fundamentos no Gerenciamento de Serviços de TI com base na ITIL® v3:
http://tiexames.com.br/curso_ital_v3_foundation.php

[2] Office of Government Commerce (OGC). ITIL Version 3 – Service Strategy. Editora: Stationery Office BO. Ano: 2007. Edição: 1. <http://www.best-management-practice.com/officialsite.asp?FO=1245521&ProductID=9780113310456&Action=Book>

77 A orientação complementar à ITIL v.3 consiste em um conjunto de publicações que são destinadas a adaptar a implementação e a utilização das práticas do núcleo da ITIL para diferentes setores empresariais, tipos de empresas e plataformas tecnológicas.

Comentários

A ITIL possui dois componentes: **Núcleo da ITIL** que é composto pelas 5 publicações ED TOM e **Orientação Complementar à ITIL**.

Sobre a **Orientação Complementar à ITIL**, Aragon [1] diz:

“Orientação Complementar à ITIL: Conjunto de publicações complementares destinadas a especializar a implementação e a utilização das práticas do Núcleo para diferentes setores empresariais, tipos de empresas, plataformas tecnológicas etc., concebido para ser uma biblioteca dinâmica de conteúdo relacionado, podendo receber contribuições de toda a comunidade.”

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referências:

[1] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

78 Entre as extensões que a ITIL v.3 traz em relação a sua versão anterior, estão estratégias de serviços para modelos de sourcing e de compartilhamento de serviços e abordagens de retorno de investimento para serviços.

Comentários

Novamente, como referência, cita-se o Aragon [1] que diz que entre as extensões que a ITIL V3 traz em relação à versão anterior estão:

- Estratégias de serviços para modelos de sourcing e de compartilhamento de serviços;
- Abordagens de retorno sobre o investimento (ROI) para serviços;
- Práticas de desenho de serviços;
- Um sistema de gerenciamento de conhecimento sobre os serviços; e
- Gerenciamento de requisições.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referências:

[1] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

Acerca dos processos e funções da ITIL v. 3, julgue os itens subsequentes.

79 O processo de gerenciamento da continuidade de serviço de TI do estágio desenho de serviço abrange um desdobramento do processo de gerenciamento da continuidade do negócio, com o objetivo de assegurar que os recursos técnicos e os serviços de TI necessários sejam recuperados dentro de um tempo preestabelecido.

Comentários

Ao responder essa questão, temos que ter cuidado em dois pontos:

- Se o processo de Gerenciamento da Continuidade de Serviço de TI se encontra na publicação do Desenho de Serviço; e
- Se a descrição é mesmo desse processo.

O **primeiro ponto** está **certo**. Basta ver a tabela 2 da questão 74.

Vamos ao segundo ponto. A quem podemos recorrer para conferir esse ponto? Isso! Aragon [1]! Ele descreve que o **Gerenciamento de Continuidade de Serviço de TI** “... visa assegurar que

todos os recursos técnicos e serviços de TI necessários possam ser recuperados dentro de um tempo preestabelecido”.

Com isso, percebemos que o **segundo ponto** também está **certo**.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referências:

[1] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

80 Monitoração e controle, gerenciamento do mainframe, gerenciamento de redes e armazenamento de dados são atividades técnicas altamente especializadas do estágio operação de serviço.

Comentários

Aragon [1] fala sobre **Atividades comuns da Operação de Serviço**. A publicação de Operação de Serviço, além de processos e funções (ver a tabela 2 da questão 74), há um conjunto de **atividades técnicas que são altamente especializados**. O objetivo dessas atividades é garantir que a tecnologia requerida para a entrega e o suporte aos serviços esteja funcionando em perfeito estado.

Como exemplo dessas atividades, temos:

- Monitoração e controle;
- Gerenciamento do mainframe;
- Gerenciamento de redes; e
- Armazenamento de dados.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referências:

[1] Implantando a Governança de TI – 2ª Edição.

81 Do escopo da estratégia de serviço constam os processos de gerenciamento financeiro, o de gerenciamento do portfólio de serviços e o de gerenciamento da demanda.

Comentários

Para responder essa questão, basta ver a tabela 2 da questão 74.

Lembrando que, como dissemos na questão 74, o processo **Geração da Estratégia** também faz parte da publicação de **Estratégia de Serviço**.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

1.5 PMBoK 4ª Edição

Julgue os itens que se seguem com relação à 4.ª edição do PMBOK.

82 A estimativa análoga, também denominada estimativa top-down, pode ser usada para prever o custo e o tempo de um projeto e leva em consideração informações do histórico de projetos semelhantes e anteriores.

Comentários

Dois pontos podem levar o candidato ao erro nessa questão:

- Se a estimativa análoga também pode ser denominada de estimativa **top-down**; e
- Se essa técnica pode ser usada para **prever** o custo e tempo de um projeto.

Quanto ao **primeiro ponto**, o Guia do PMBok na versão mais atual [1] não diz nada sobre a outra forma de denominação. Fui encontrar a resposta na versão do ano de 2000 do mesmo Guia:

“Estimativas por analogia. Nas estimativas por analogia, também chamadas de estimativas de cima para baixo (top-down), usam-se os valores reais de durações de projetos anteriores ou similares para estimar a duração de uma atividade futura. Ela é freqüentemente utilizada para estimar a duração do projeto quando existe uma quantidade limitada de informações detalhadas sobre ele (por exemplo, nas fases iniciais do projeto). Estimativas por analogia são uma forma de avaliação especializada.” (Grifo meu)

Agora vamos ao **segundo ponto**! **Prever** o custo e o tempo de um projeto! Antes de irmos ao embate do prever versus estimar, quero informar que a técnica citada pela questão é usada tanto no processo de **Estimar custos** do Gerenciamento de Custos quanto no processo de **Estimar as durações das atividades** do Gerenciamento de Tempo.

Beleza! Voltamos ao embate. Pesquisando pelo significado de cada termo, temos:

- **Prever** [2]: ver com antecipação; antever; prognosticar; e
- **Estimar** [3]: determinar o valor de uma coisa, avaliar, calcular (o preço, a quantidade).

Na minha opinião, a questão deveria vir com “estimar” e não “prever”. Ao usar esse termo, tem-se a impressão de que a técnica citada dará ao gerente o poder de antever com precisão o custo e o tempo de um projeto, o que nem sempre se consegue. Como diz o próprio Guia do PMBoK: um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Mesmo que um gerente já tenha feito uma casa de um conjunto habitacional (um projeto de produto exclusivo), por exemplo, fazer outra do mesmo conjunto (outro projeto de projeto exclusivo) pode não ter o mesmo custo e tempo do projeto anterior, pois o terreno pode ser diferente, pode não existir mão-de-obra disponível, os preços dos itens de construção podem ter aumentado de preços, etc.

Então é mais fácil estimar do que prever, penso eu, humildemente. ☺

Essa questão bem que poderia ser anulada ou ter seu gabarito alterado para errado por dois motivos:

- Anulada pelo fato de que a versão mais atual do Guia não haver essa denominação **top-down**; e
- Gabarito alterado pelo uso incorreto de “prever” ao substituir “estimar”.

Nota 4: Motivos da questão 82 ser anulada ou ter ser gabarito alterado.

Gabarito preliminar: CERTO.

Referências:

- [1] Guia do PMBoK – 4ª Edição.
- [2] Significado de Prever: <http://www.dicio.com.br/prever/>
- [3] Significado de Estimar: <http://www.dicio.com.br/estimar/>

83 Programas são grupos de projetos relacionados e um projeto, seja ele qual for, será parte de um programa.

Comentários

No mundo dos projetos, temos [1]:

- **Projeto:** esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo;
- **Programa:** grupo de projetos relacionados gerenciados de modo coordenado para a obtenção de benefícios e controle que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente; e
- **Portfólio:** conjunto de projetos ou programas e outros trabalhos, agrupados para facilitar o gerenciamento eficaz desse trabalho a fim de atingir os objetivos de negócios estratégicos. Os projetos ou programas do portfólio podem não ser necessariamente interdependentes ou diretamente relacionados.

Como vemos, não é todo projeto que pode fazer parte de um programa. Um projeto terá que ser NECESSARIAMENTE relacionado com os outros contidos no programa.

Já em um portfólio, podem existir projetos que não são necessariamente relacionados. Talvez o examinador pensou nessa diferença entre programas e portfólios para pregar-nos a famosa “pegadinha do malandro”! Rá!

Outro ponto interessante sobre programas e portfólios é que aqueles, os programas, terão apenas projetos enquanto esses poderão ter de projetos ou programas e outros trabalhos.

Gabarito preliminar: ERRADO.

Referência:

- [1] Guia do PMBok – 4ª Edição.

84 Em uma organização do tipo matricial forte, os gerentes de projeto têm o mais alto nível de autoridade e poder.

Comentários

De acordo com a estrutura organizacional, a autoridade e poder de um gerente de projetos poderão variar. Em [1], há cinco tipos de estruturas conforme a tabela 3.

Estruturas organizacionais	Funcional	Matricial			Projetizada
Características do projeto		Fraca	Balanceada	Forte	
Autoridade do gerente de projetos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Disponibilidade dos recursos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Quem controla o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente de projetos	Gerente de projetos
Função do gerente de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral	Tempo integral
Equipe administrativa do gerenciamento de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral

Tabela 3: Influências da estrutura organizacional nos projetos.

Constatamos então que o mais alto nível de autoridade e poder de um gerente de projetos se encontra na **estrutura projetizada**.

Para finalizar, gostaria de trazer uma analogia da tabela 3 com a história do **Goku**, do Dragon Ball [2]. Quem é fã de mangas e animes vai entender rapidinho. Quem não o conhece pode perguntar para seu filho adolescente que ele irá explicar ☺! A figura 4 traz essa analogia.

Goku e as estruturas organizacionais



<http://rogerioaraujo.wordpress.com> - twitter.com/rgildoaraujo

Figura 4: Goku e as estruturas organizacionais.

Gabarito preliminar: **ERRADO**.

Referências:

[1] Guia do PMBok – 4ª Edição.

[2] Dragon Ball: http://pt.wikipedia.org/wiki/Dragon_Ball

Acerca de processos e áreas de conhecimento da 4.a edição do PMBOK, julgue os itens seguintes.

85 A área de conhecimento do gerenciamento do escopo do projeto abrange os seguintes processos: coletar os requisitos, definir o escopo, desenvolver o cronograma, verificar escopo e controlar o escopo.

Comentários

Essa questão é uma daquelas que temos que ter muito cuidado (aliás, qual questão do CESPE que não temos que ter cuidado? ☺). Nesse caso, o que quero enfatizar é que, em uma lista de processos como essa, pode haver a possibilidade de passar batido algum que seja estranho, pois podemos já estar cansados pelo tempo da prova ou podemos não ter atenção para checar cada item da lista. Beleza? Então a dica é sair procurando algum intrometido (ou alguns), se houver, e riscá-lo.

Então, vamos à questão. Ela trouxe processos para saber se são da área de conhecimento do **Gerenciamento do Escopo** (estilo da questão 71). Os processos dessa área são [1]:

- **Coletar os requisitos:** definição e documentação das necessidades das partes interessadas para alcançar os objetivos do projeto;
- **Definir o escopo:** desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto;
- **Criar a EAP:** subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis;
- **Verificar o escopo:** formalização da aceitação das entregas terminadas do projeto; e
- **Controlar o escopo:** monitoramento do progresso do escopo do projeto e escopo do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.

Porém, no meio da listagem citada pela questão, há um estranho no ninho: Desenvolver o cronograma. Esse carinha é da área de conhecimento do **Gerenciamento de Tempo** [1]:

- **Definir as atividades:** identificação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto;
- **Sequenciar as atividades:** identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto;
- **Estimar os recursos da atividade:** estimativa dos tipos e quantidades de material, pessoas, equipamentos ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade;
- **Estimar as durações da atividade:** estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados;
- **Desenvolver o cronograma:** análise das sequências das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando criar o cronograma do projeto; e
- **Controlar o cronograma:** monitoramento do andamento do projeto para atualização do seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do cronograma.

Gabarito preliminar: **ERRADO**.

Referência:

[1] Guia do PMBok – 4ª Edição.

86 Os grupos de processos de planejamento e de monitoramento e controle servem como entrada de um para o outro reciprocamente.

Comentários

Para responder a questão, temos que entender a figura 5 [1].

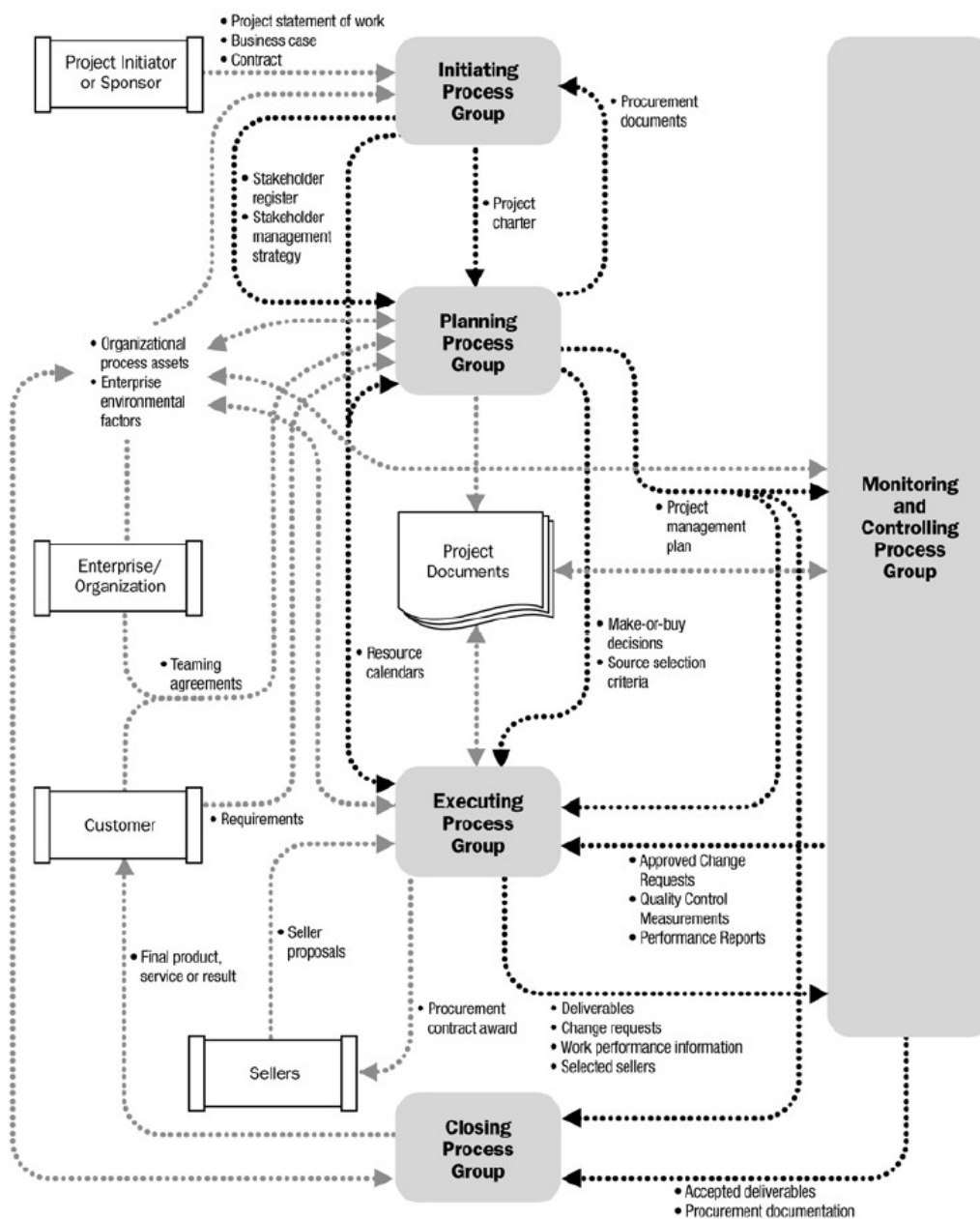


Figura 5: Interações nos processos de gerenciamento de projetos.

As setas escuras representam os relacionamentos entre os grupos de processos e as setas claras, itens externos aos grupos.

Observação 2: Esclarecimento sobre as setas da figura 5.

Pela figura, percebemos que:

- Existe uma seta escura saindo do Grupo de Planejamento para de Monitoramento e Controle. Essa seta representa o fluxo do **PGP (Plano de Gerenciamento de Projeto)**; e
- Não existe uma seta escura fazendo o percurso contrário do item acima.

Com isso, concluímos que a questão está **errada**.

Gabarito preliminar: ERRADO.

Referência:

[1] Guia do PMBok – 4ª Edição.

87 A probabilidade de ocorrências de risco e suas consequências são avaliadas pelo processo realizar a análise qualitativa de riscos, com o uso da atribuição de probabilidades numéricas.

Comentários

Podemos dividir a questão em dois pontos:

- Se a probabilidade de ocorrências de risco e suas consequências são avaliadas pelo processo realizar a análise qualitativa de riscos; e
- Se essa avaliação faz uso da atribuição de probabilidades numéricas.

Vamos responder a primeira pergunta! A área de conhecimento do **Gerenciamento de Riscos** possui os seguintes processos [1]:

- **Planejar o gerenciamento dos riscos:** definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto;
- **Identificar os riscos:** determinação dos riscos que podem afetar o projeto e de documentação de suas características;
- **Realizar a análise qualitativa dos riscos:** priorização dos riscos para análise ou ação adicional através da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto;
- **Realizar a análise quantitativa dos riscos:** analisar numericamente o efeito dos riscos identificados, nos objetivos gerais do projeto;
- **Planejar as respostas aos riscos:** desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto;
- **Monitorar e controlar os riscos:** implementação de planos de respostas aos riscos, acompanhamento dos riscos identificados, monitoramento dos riscos residuais, identificação de novos riscos e avaliação da eficácia dos processos de tratamento dos riscos durante todo o projeto.

Verificando o conceito do processo Realizar a análise qualitativa dos riscos, percebemos que o **primeiro ponto** está **correto**! Vamos ao segundo!

A **Avaliação de probabilidade e impacto dos riscos** é uma das ferramentas utilizadas no processo citado, porém, o Guia do PMBoK [1] não cita, em nenhum momento, que essa avaliação

faz uso da atribuição de probabilidades numéricas [1]:

“A avaliação da probabilidade e do impacto é feita para cada risco identificado. **Os riscos podem ser avaliados em entrevistas ou reuniões com participantes selecionados por sua familiaridade com as categorias dos riscos na agenda.** São incluídos membros da equipe do projeto e, talvez, pessoas experientes externas ao projeto.

O nível de probabilidade de cada risco e seu impacto em cada objetivo são avaliados durante a entrevista ou reunião. Também são registrados detalhes explicativos, incluindo as premissas que justificam os níveis atribuídos. As probabilidades e os impactos dos riscos são classificados de acordo com as definições fornecidas no plano de gerenciamento dos riscos.” (Grifo meu)

Vê-se então que não há uso de atribuições de probabilidades numéricas na ferramenta citada, o que notamos que o **segundo ponto** esteja **errado!**

Entretanto, no mesmo processo, faz-se o uso da ferramenta **Matriz de probabilidade e impacto** que pode levar ao candidato a pensar que a questão esteja certa. Essa matriz especifica as combinações de probabilidade e impacto que resultam em uma classificação dos riscos como de prioridade baixa, moderada ou alta. Podem ser usados termos descritivos ou **valores numéricos**, dependendo da preferência organizacional [2]. A tabela 4 mostra um exemplo dessa matriz.

Probabilidade	Ameaças					Oportunidades				
0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	0,80	0,40	0,20	0,10	0,05

Tabela 4: Matriz de probabilidade e impacto.

Para entender a tabela acima, temos que:

- As células com cores mais escuras (com os números maiores) representam alto risco;
- As células com cores em tom médio (com os números menores) representam baixo risco; e
- As células com cores claras (com os números intermediários) representam risco moderado.

No mundo de projetos, os riscos podem ser tanto ameaças quanto oportunidades, por isso que a matriz também mostra as classificações para riscos de oportunidades.

Finalizando, os riscos podem ser priorizados para uma posterior análise quantitativa e resposta com base na sua classificação.

Gabarito preliminar: ERRADO.

Referências:

[1] Guia do PMBok – 4ª Edição.

[2] Matriz de probabilidade e impacto: <http://wpm.wikidot.com/tecnica:matriz-de-probabilidade-e-impacto>

88 As quatro possibilidades de término de projeto são absorção, integração, esgotamento e extinção.

Comentários

O Guia do PMBoK [1] fala sobre três formas de término de um projeto:

- Quando os objetivos tiverem sido atingidos;
- Quando se concluir que esses objetivos não serão ou não poderão ser atingidos e o projeto for encerrado; ou
- Quando o mesmo não for mais necessário.

A questão citou quatro possibilidades e, com isso, acredito que a questão deveria ser anulada (nota 5), entretanto, essas possibilidades foram descritas pelo **Kim Heldman** [1].

“A questão em tela cita quatro possibilidades de término de projetos que não constam no PMBoK 4ª Edição, modelo esse que foi explicitamente citado no edital para os assuntos de gerenciamento de projetos. Portanto, pede-se a ANULAÇÃO da questão porque o assunto não consta no guia citado no edital.”

Nota 5: Recurso contra o gabarito da questão 88.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referências:

[1] Guia do PMBok – 4ª Edição.

[2] Gerência de Projetos – Guia Para o Exame Oficial do PMI. 3ª Edição. Kim Hedman.

89 Os riscos desconhecidos podem representar uma ameaça ou uma oportunidade, por isso, o gerente de projeto deve manter reserva dos seus recursos para controlá-los quando necessário.

Comentários

A área de conhecimento Gerenciamento de Custos possui três processos [1]:

- **Estimar os custos:** desenvolvimento de uma estimativa de custos dos recursos monetários necessários para terminar as atividades do projeto;
- **Determinar o orçamento:** agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base autorizada dos custos; e
- **Controlar os custos:** monitoramento do andamento do projeto para atualização do seu orçamento e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base dos custos.

No processo de Estimar os custos, utiliza-se a ferramenta **Análise das reservas** [1]:

“As estimativas de custos podem incluir reservas de contingências (algumas vezes chamadas de subsídios para contingências) para considerar os custos das incertezas. A reserva para contingências pode ser uma porcentagem do custo estimado, um número fixado ou pode ser desenvolvida através do uso de métodos de análise quantitativa.

Conforme informações mais precisas sobre o projeto se tornam disponíveis, a reserva para contingências pode ser usada, reduzida ou eliminada. Contingências devem ser claramente identificadas na documentação do cronograma. As reservas para contingências são parte dos requisitos dos recursos financeiros.” (Grifo meu)

Gabarito preliminar: CERTO.

Referência:

[1] Guia do PMBok – 4ª Edição.

90 Opinião especializada, auditorias de aquisições, acordos negociados e sistema de gerenciamento de registros são recursos e técnicas empregados no processo encerrar as aquisições.

Comentários

Galera, vimos até agora que o CESPE meteu bronca nesta prova em cobrar ferramentas utilizadas nos processos trazidos no Guia do PMBok [1]. A questão atual trouxe mais algumas para sabermos se são utilizadas no processo **Encerrar as aquisições**. Nesse processo, as ferramentas usadas são:

- Auditorias de aquisições;
- Acordos negociados; e
- Sistema de gerenciamento de registros.

Concluimos então que **Opinião especializada** não está no meio, portanto, questão **errada**.

Gabarito preliminar: ERRADO.

Referência:

[1] Guia do PMBok – 4ª Edição.

1.6 CMMi

A respeito de CMMi (capability maturity model integration), julgue os itens que se seguem.

121 Validação, verificação e integração do produto são processos que integram a disciplina de suporte ao processo de software.

Comentários

Mais uma questão do estilo da 71 (se um processo pertence a um determinado domínio no caso de CobiT, publicação no caso de ITIL, área de conhecimento no caso de PMBoK e categoria no

caso de CMMi).

Categoria	Área de Processo	Nível de Maturidade
Gestão de Projeto 6 processos	Planejamento de Projeto	2
	Monitoramento e Controle de Projeto	
	Gestão de Contrato com Fornecedores	
	Gestão de Riscos	3
	Gestão Integrada de Projeto + IPPD	
	Gestão Quantitativa de Projeto	4
Gestão de Processo 5 processos	Definição dos Processos da Organização + IPPD	3
	Foco nos Processos da Organização	
	Treinamento na Organização	
	Desempenho dos Processos da Organização	4
	Implantação de Inovações na Organização	5
Engenharia de Software 6 processos	Gestão de Requisitos	2
	Desenvolvimento de Requisitos	3
	Solução Técnica	
	Validação	
	Verificação	
	Integração de Produto	
Suporte 5 processos	Gestão de Configuração	2
	Garantia da Qualidade de Processo e Produto	
	Medição e Análise	
	Análise e Tomada de Decisões	3
	Análise e Resolução de Causas	5

Tabela 5: Processos do CMMi por Categoria.

Como notamos, todos os processos citados pela questão se referem à categoria de **Engenharia de Software**.

Gabarito preliminar: **ERRADO**.

Referência:

[1] CMMI para desenvolvimento versão 1.2 em português:
<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/tools/translations/CMMI-DEV-Portuguese.cfm>

122 O CMMi, que surgiu do esforço de integração de diversos modelos que estavam sendo propostos no mercado, como, por exemplo, o SW-CMM, é compatível e consistente com o previsto em norma ISO a respeito desse assunto.

Comentários

O CMMi (“i” de **Integração**) foi elaborado para ser uma solução do problema do uso de múltiplos CMMs. O objetivo era integrar três modelos [1]:

- **SW-CMM**: Capability Maturity Model for Software v2.0 draft C (1997);
- **SECM**: Systems Engineering Capability Model (1998); e
- **IPD-CMM**: Integrated Product Development Capability Maturity Model (1997).

Graficamente, a figura 6 mostra a história do CMMi.

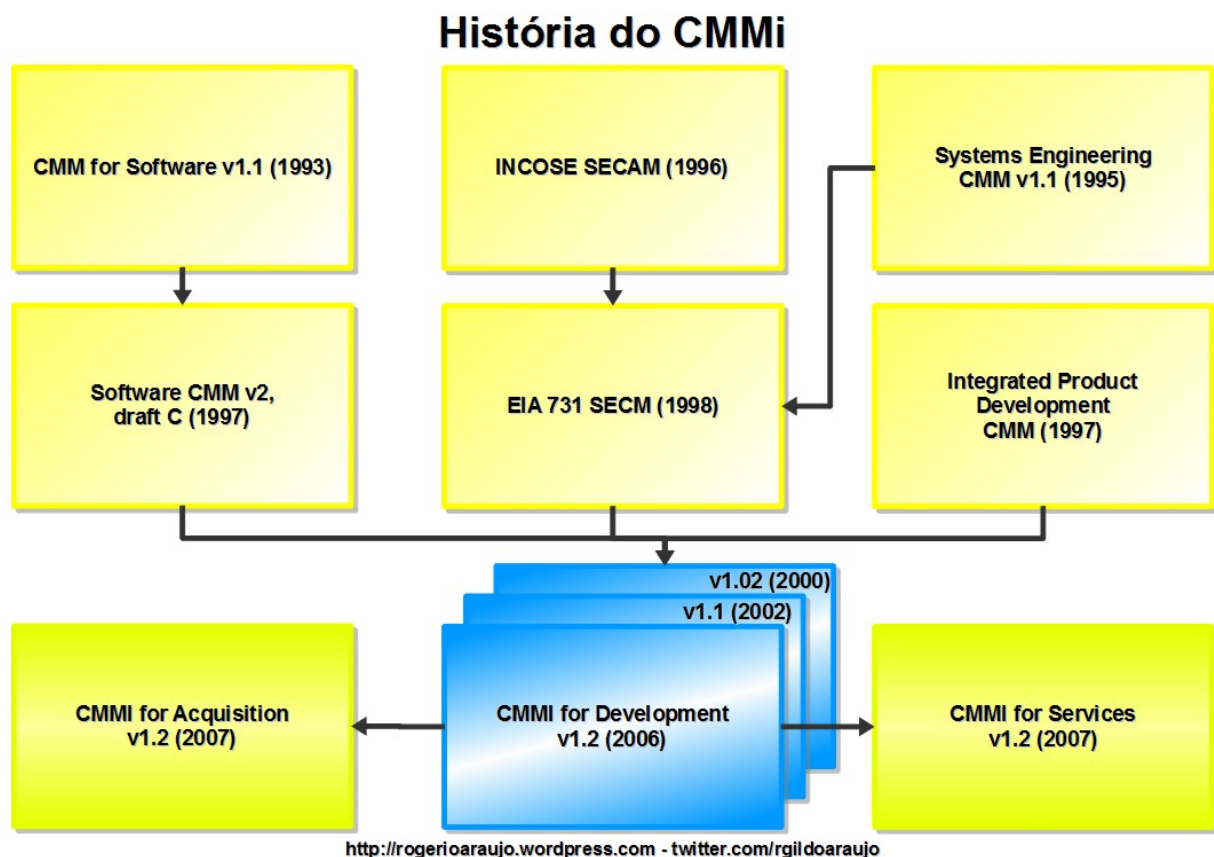


Figura 6: História do CMMi.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referência:

[1] CMMI para desenvolvimento versão 1.2 em português:
<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/tools/translations/CMMI-DEV-Portuguese.cfm>

123 Os níveis de maturidade do CMMI variam de 0 — incompleto — a 5 — otimizado —, que mostram o grau de implementação dos processos da referida metodologia.

Comentários

Podemos escolher duas formas de melhoria de processos no CMMi [1]:

- **Representação Contínua;** e
- **Representação por Estágios.**

A tabela 6 mostra uma comparação entre as representações.

Representação Contínua	Representação por Estágios
Permite livre escolha da sequência de melhorias, de forma a melhor satisfazer aos objetivos estratégicos e mitigar as áreas de risco da organização.	Permite que as organizações tenham um caminho de melhoria predefinido e testado.
Permite visibilidade crescente da capacidade alcançada em cada área de processo.	Foca em um conjunto de processos que fornece à organização uma capacidade específica caracterizada por cada nível de maturidade.
Permite que melhorias em diferentes processos sejam realizadas em diferentes níveis.	Resume os resultados de melhoria de processo em uma forma simples: um único número que representa o nível de maturidade.
Reflete uma abordagem mais recente que ainda não dispõe de dados para demonstrar seu retorno do investimento.	Baseia-se em uma história relativamente longa de utilização, com estudos de casos e dados que demonstram o retorno do investimento.

Tabela 6: Comparação entre as duas representações do CMMi.

Veremos com mais detalhes sobre essas representações no capítulo 1 da Parte IV deste material.

Observação 3: Esclarecimento sobre as representações do CMMi.

Pessoal, apenas fiz essa minúscula introdução sobre as representações para situarmos no contexto da questão. Então temos que:

- **Níveis de capacidade** são relacionados à Representação Contínua e aplicam-se à melhoria de processo da organização em áreas de processo individuais. Esses níveis são um meio para melhorar, de forma incremental, os processos correspondentes a uma determinada área de processo. **Há seis níveis de capacidade, numerados de 0 a 5;** e
- **Níveis de maturidade** são relacionados à Representação Por Estágios e aplicam-se à melhoria de processo da organização em um conjunto de áreas de processo. Esses níveis auxiliam na previsão dos resultados de futuros projetos. **Há cinco níveis de maturidade, numerados de 1 a 5.**

A tabela 7 faz uma comparação entre os níveis de capacidade e de maturidade.

A questão diz que os níveis de maturidade do CMMI variam de 0 (incompleto) a 5

(otimizado), que mostram o grau de implementação dos processos da referida metodologia. Na verdade, ela citou a descrição dos **níveis de capacidade**, o que a deixa **incorreta**.

Nível	Representação Contínua	Representação por Estágios
	Níveis de Capacidade	Níveis de Maturidade
0	Incompleto	–
1	Executado	Inicial
2	Gerenciado	Gerenciado
3	Definido	Definido
4	Gerenciado Quantitativamente	Gerenciado Quantitativamente
5	Em Otimização	Em Otimização

Tabela 7: Comparação entre os Níveis de Capacidade e os Níveis de Maturidade.

O **Nível 5** dos dois níveis pode-se chamar tanto de **Otimizado** quanto **Em Otimização**. As bancas normalmente utilizam as duas formas.

Nota 6: Nomenclatura do Nível 5.

Gabarito preliminar: ERRADO.

Referência:

[1] CMMI para desenvolvimento versão 1.2 em português:
<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/tools/translations/CMMI-DEV-Portuguese.cfm>

1.7 MPS.BR

Acerca de MPS.BR, julgue os itens de 124 a 128.

124 O plano de avaliação deve conter o roteiro para realização da análise de conformidade de um processo de criação de software empresarial com o modelo MPS.BR; esse plano prega que nenhum dos processos envolvidos nessa criação deve estar fora do escopo de análise para que se diagnostique o nível de maturidade existente.

Comentários

A questão pode ser dividida em dois pontos:

- Se o plano de avaliação deve conter o roteiro para realização da análise de conformidade de um processo de criação de software empresarial com o modelo MPS.BR; e
- Se esse plano prega que nenhum dos processos envolvidos nessa criação deve estar fora do escopo de análise para que se diagnostique o nível de maturidade existente.

O **primeiro ponto** está **certo**, pois uma das atividades do **Processo de Avaliação** [1] é a **Planejar a avaliação** e consistem em “...elaborar o Plano de Avaliação a ser seguido para se realizar a avaliação na unidade organizacional”. Na tabela 8, estão os subprocessos do Processo de Avaliação e suas respectivas atividades.

Subprocesso	Atividade
Contratar a avaliação	Pesquisar Instituições Avaliadoras
	Estabelecer contrato
Preparar a realização da avaliação	Viabilizar a avaliação
	Planejar a avaliação
	Preparar a avaliação
	Conduzir a avaliação inicial
	Completar a preparação da avaliação
Realizar a avaliação final	Conduzir a avaliação final
	Avaliar a execução do processo de avaliação
Documentar os resultados da avaliação	Relatar resultados
	Registrar resultados

Tabela 8: Subprocessos do Processo de Avaliação e suas respectivas atividades.

Vamos ao segundo ponto da questão! Em [2], temos que:

“Alguns processos podem ser excluídos, total ou parcialmente, do escopo de uma avaliação MPS por não serem pertinentes ao negócio da unidade organizacional que está sendo avaliada. Cada exclusão deve ser justificada no Plano de Avaliação. A aceitação das exclusões e suas justificativas é responsabilidade do Avaliador Líder, conforme descrito no Guia de Avaliação.” (Grifo meu)

Com isso, vimos que o **segundo ponto** está **errado** ao dizer que nenhum dos processos envolvidos nessa criação deve estar fora do escopo de análise para que se diagnostique o nível de maturidade existente.

Gabarito preliminar: ERRADO.

Referências:

[1] Guia de Avaliação do MPS.BR: http://softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPSBR_Guia_de_Avaliacao_2009.pdf

[2] Guia Geral do MPS.BR: http://softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_2009.pdf

125 O nível de maturidade C — nível definido — do MPS.BR, além de conter todos os processos dos níveis anteriores, engloba também os processos desenvolvimento para reutilização, gerência de decisões e gerência de riscos.

Comentários

Os níveis de maturidade do MPS.BR foi baseado nos níveis do CMMi e o progresso e o alcance de um nível se obtêm quando [1] “... são atendidos os propósitos e todos os resultados esperados dos respectivos processos e os resultados esperados dos atributos de processo estabelecidos para aquele nível”.

Ao todo, são sete níveis no MPS.BR que vão de G (o mais baixo nível) a A (o mais alto nível). A tabela 9 apresenta esses níveis além dos processos e atributos de processo correspondentes a cada nível.

Nível	Processos	Atributos de Processo
A		AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1, AP 3.2, AP 4.1, AP 4.2, AP 5.1 e AP 5.2
B	Gerência de Projetos – GPR (evolução)	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2, AP 4.1 e AP 4.2
C	Gerência de Riscos – GRI	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Desenvolvimento para Reutilização – DRU	
	Gerência de Decisões – GDE	
D	Verificação – VER	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Validação – VAL	
	Projeto e Construção do Produto – PCP	
	Integração do Produto – ITP	
	Desenvolvimento de Requisitos – DRE	
E	Gerência de Projetos – GPR (evolução)	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
	Gerência de Reutilização – GRU	
	Gerência de Recursos Humanos – GRH	
	Definição do Processo Organizacional – DFP	
	Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional – AMP	

Tabela 9: Níveis de maturidade do MPS.BR.

Nível	Processos	Atributos de Processo
F	Medição – MED	AP 1.1, AP 2.1 e AP 2.2
	Garantia da Qualidade – GQA	
	Gerência de Portfólio de Projetos – GPP	
	Gerência de Configuração – GCO	
	Aquisição – AQU	
G	Gerência de Requisitos – GRE	AP 1.1 e AP 2.1
	Gerência de Projetos – GPR	

Tabela 9 (continuação): Níveis de maturidade do MPS.BR.

Na passagem para um nível de maturidade superior, os processos anteriormente implementados devem passar a ser executados no nível de capacidade exigido neste nível superior.

Por exemplo, ao passar do nível G para o nível F, os processos do nível de maturidade G passam a ser executados no nível de capacidade correspondente ao nível F.

Nota 7: Passagem de nível.

De acordo então com a tabela 9 e com a nota 7, concluímos que a questão está **correta**.

Gabarito preliminar: CERTO.

Referência:

[1] Guia Geral do MPS.BR: http://softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_2009.pdf

126 Uma das principais bases técnicas para a criação do modelo de referência do MPS.BR foi uma norma ISO/IEC, a qual estabeleceu uma arquitetura para o ciclo de vida dos processos de software.

Comentários

A bases técnicas para a criação do modelo de referência do MPS.BR são [1]:

- ISO/IEC 12207:2008;
- ISO/IEC 15504; e
- CMMI-DEV.

Delas, a ISO/IEC 12207 estabelece uma arquitetura comum para o ciclo de vida de processos de software com uma terminologia bem definida, o que torna a questão **certa**.

Gabarito preliminar: CERTO.

Referência:

[1] Guia Geral do MPS.BR: http://softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_2009.pdf

127 O modelo MPS.BR prevê atividades, processos, produtos e equipes de desenvolvimento de software durante todo o ciclo de vida deste, tendo sido desenvolvido para atender à complexidade dessa atividade em organizações de grande porte, não sendo, portanto, indicada a sua utilização por micro ou pequenas empresas.

Comentários

Há dois pontos de **erros** na questão:

- “O modelo MPS.BR prevê **atividades**, processos, **produtos** e **equipes de desenvolvimento de software** durante todo o ciclo de vida deste...”;
- “...tendo sido desenvolvido para atender à complexidade dessa atividade em organizações de **grande porte**, não sendo, portanto, indicada a sua utilização por micro ou pequenas empresas”.

Sobre o primeiro ponto, o MPS.BR estabelece [1]:

- Um **modelo de processos de software**; e
- Um **processo e um método de avaliação de processos**.

Sobre o segundo ponto, esse modelo foi objetivado principalmente para micro, pequenas e médias empresas [1]:

“Busca-se que o modelo MPS seja adequado ao perfil de empresas com diferentes tamanhos e características, públicas e privadas, embora com especial atenção às **micro, pequenas e médias empresas**.” (Grifo meu)

Gabarito preliminar: ERRADO.

Referência:

[1] Guia Geral do MPS.BR: http://softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_2009.pdf

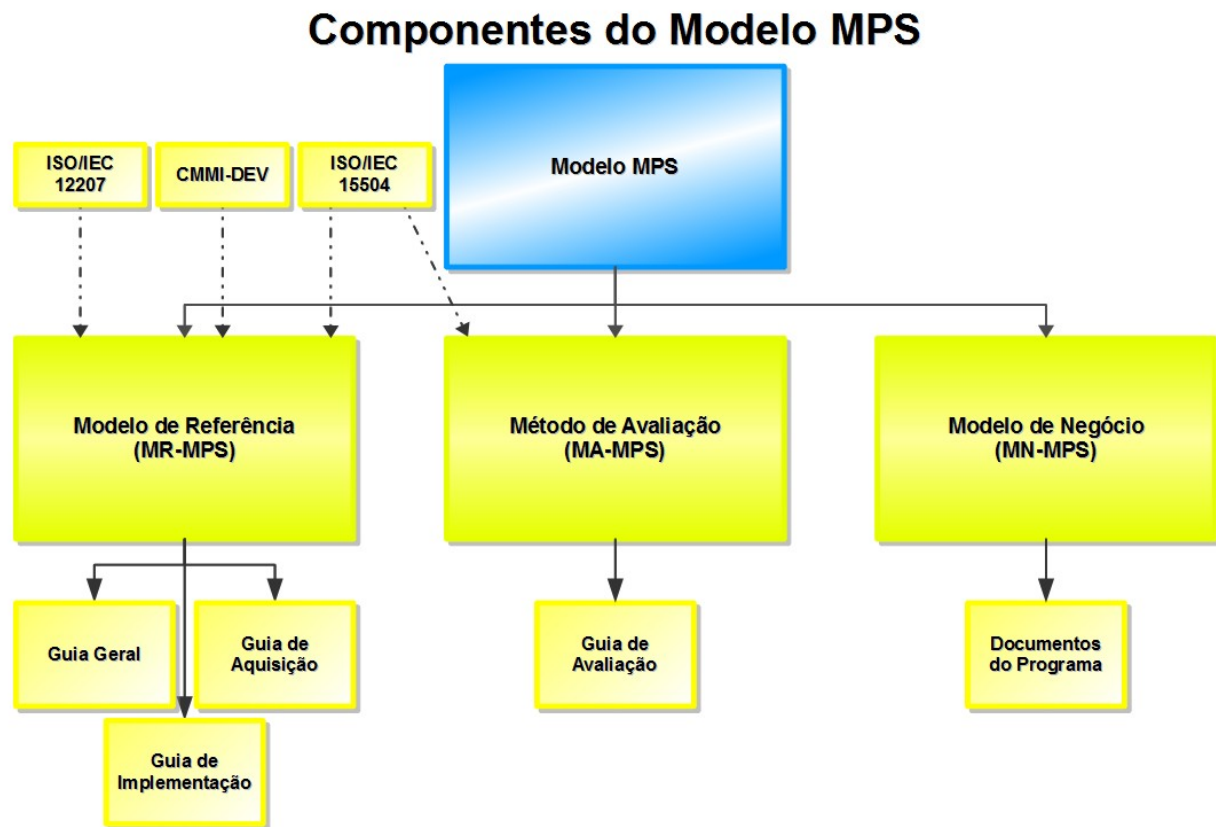
128 O MPS.BR é formado por três componentes e respectivos guias. O modelo de referência é formado pelos guias geral, de aquisição e de implementação.

Comentários

O MPS.BR está dividido em três componentes (figura 7) [1]:

- **Modelo de Referência (MR-MPS):**
 - **Guia Geral:** contém a descrição geral do modelo MPS e detalha o Modelo de Referência (MR-MPS), seus componentes e as definições comuns necessárias para seu entendimento e aplicação;
 - **Guia de Aquisição:** descreve um processo de aquisição de software e serviços correlatos; e
 - **Guia de Implementação:** série de dez documentos que fornecem orientações para implementar nas organizações os níveis de maturidade descritos no Modelo de Referência MR-MPS;

- **Método de Avaliação (MA-MPS); e**
 - **Guia de Avaliação:** descreve o processo e o método de avaliação MA-MPS, os requisitos para avaliadores líderes, avaliadores adjuntos e Instituições Avaliadoras (IA);
- **Modelo de Negócio (MN-MPS).**
 - Documentos do Programa.



<http://rogerioaraujo.wordpress.com> - twitter.com/rgildoaraujo

Figura 7: Componentes do Modelo MPS.

Gabarito preliminar: **CERTO**.

Referência:

[1] Guia Geral do MPS.BR: http://softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_2009.pdf

<http://rogerioaraujo.wordpress.com>

