

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A respeito do Cobit 4.1, julgue os itens a seguir.

- 51 Entre os objetivos que asseguram o atendimento a requisitos legais, regulatórios e contratuais incluem-se a realização de revisões periódicas e o ajuste em procedimentos e metodologias de tecnologia da informação.
- 52 O agendamento de *jobs* visa à organização de tarefas na sequência mais adequada para o negócio da organização, fazendo que essas tarefas sejam sempre executadas fora do horário de funcionamento comercial da organização.
- 53 A elaboração e a implementação de soluções para a proteção contra fatores ambientais são de responsabilidade do processo relacionado à gestão dos riscos.
- 54 O processo gerenciar dados contempla objetivos de controle para *backup* e restauração de dados e inclui a implementação de procedimentos de cópia de segurança alinhados com o plano de continuidade do negócio.
- 55 O planejamento estratégico de tecnologia de informação inclui o alinhamento com as estratégias do negócio e o gerenciamento dos recursos de tecnologia da informação.
- 56 O gerenciamento do portfólio de tecnologia da informação visa atingir os objetivos estratégicos. Como base para se medir esse objetivo de controle, deve ser utilizada a capacidade atual de provimento de serviços de tecnologia da informação.

No que se refere ao ITIL V3, julgue os itens subsequentes.

- 57 Controlar informações de componentes dos serviços e sua infraestrutura é um dos objetivos do processo de gerenciamento da configuração.
- 58 O objetivo principal do processo de gerenciamento de problemas é solucionar cada incidente e restabelecer o funcionamento normal do serviço de tecnologia da informação no menor tempo possível.
- 59 Um dos objetivos do processo de gerenciamento de nível de serviço é garantir que os serviços em operação estejam registrados no catálogo de serviço.
- 60 Na definição de papéis e responsabilidades em um processo, pode ser utilizado o modelo RACI.
- 61 Um dos objetivos do processo de gerenciamento da continuidade do serviço de tecnologia da informação consiste na condução de análises de risco com o gerenciamento da capacidade e do catálogo de serviço.

Com base no PMBOK, julgue os itens seguintes, acerca de gerenciamento de projetos.

- 62 O termo equipes virtuais é usado para designar um grupo formado por membros de uma mesma organização selecionados com antecedência para um projeto específico.
- 63 Na comunicação de determinado projeto, o componente de codificação tem por finalidade converter a mensagem em ideias ou pensamentos significativos para o projeto.
- 64 A etapa do projeto que cria a estrutura analítica do projeto (EAP) recebe, como algumas das suas entradas para o seu processo, a documentação dos requisitos e a declaração do escopo. A EAP define as entregas e a decomposição das entregas em pacotes de trabalho.
- 65 O diagrama de causa e efeito é uma ferramenta que auxilia o projeto no processo que realiza o controle de qualidade.

No que concerne à contratação de bens e serviços de tecnologia da informação, julgue os itens a seguir, com base na Instrução Normativa n.º 4/2010, do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão.

- 66 Tratando-se de contratação de serviços de tecnologia da informação, para que sejam garantidos a qualidade e o atendimento aos prazos de entrega exigidos, o edital deve descrever o valor da remuneração dos funcionários da contratada.
- 67 No início de um contrato de prestação de serviços, devem ser repassados à contratada os conhecimentos necessários para a execução do serviço; além disso, a infraestrutura necessária deve ser disponibilizada.
- 68 Em se tratando de contratação para a aquisição de *software*, *hardware* e serviços de instalação, é aceitável a celebração de um único contrato.

Em relação a teste funcional e de unidade, julgue os itens que se seguem.

- 69 Para se avaliar a documentação do projeto do *software*, deve ser utilizado o teste de unidade.
- 70 Testes funcionais são aplicados para identificar não conformidades entre o programa e seus requisitos.

A respeito de segurança da informação, julgue os itens subsequentes.

- 71 É possível controlar redes grandes utilizando-se a segmentação dessas redes em diferentes domínios de redes lógicas.
- 72 Planos de continuidade do negócio devem ser atualizados em intervalos planejados e quando houver alterações significativas. A mudança de endereços das instalações físicas da empresa e dos seus números de telefone são fatores que não afetam o plano de continuidade do negócio.
- 73 Ferramentas de auditoria de sistemas de informação devem ser armazenadas separadas dos dados e das ferramentas de sistemas em desenvolvimento ou em operação.
- 74 Em uma troca de dados, via Internet, entre dois computadores que estejam utilizando um algoritmo de criptografia assimétrica, antes de trocarem os dados, os usuários deverão compartilhar entre eles a chave, já que ela deve ser a mesma para os dois usuários.

### What is IT Governance?

IT (Information Technology) Governance focuses specifically on information technology systems, their performance and risk management. The primary goals of IT Governance are to assure that the investments in IT generate business value, and to mitigate the risks that are associated with IT. This can be done by implementing an organizational structure with well-defined roles for the responsibility of information, business processes, applications and infrastructure.

IT governance should be viewed as how IT creates value that fits into the overall Corporate Governance Strategy of the organization, and never be seen as a discipline on its own. In taking this approach, all stakeholders would be required to participate in the decision making process. This creates a shared acceptance of responsibility for critical systems and ensures that IT related decisions are made and driven by the business and not vice versa.

### Why it governance is necessary

IT governance is needed to ensure that the investments in IT generate value, and mitigate IT-associated risks, avoiding failure.

IT is central to organizational success — effective and efficient delivery of services and goods — especially when the IT is designed to bring about change in an organization. This change process, commonly referred to as “business transformation,” is now the prime enabler of new business models both in the private and public sectors. Business transformation offers many rewards, but it also has the potential for many risks, which may disrupt operations and have unintended consequences. The dilemma becomes how to balance risk and rewards when using IT to enable organizational change.

### IT Governance Best Practices

Despite efforts of the software industry to identify and adopt best practices in the development of IT projects, there is still a high rate of failure and missed objectives. Most IT projects do not meet the organization’s objectives.

Internet: <www.intosaiitaudit.org>  
Acesso em: 15/9/2013 (com adaptações).

Tendo como referência o texto em língua inglesa apresentado acima, julgue os itens de 75 a 81.

- 75 De acordo com o texto, o foco da governança de tecnologia da informação é o desempenho e a administração do risco em sistemas de tecnologia da informação (TI).
- 76 A adoção de melhores práticas no desenvolvimento de projetos de TI tem evitado a ocorrência de falhas nesses projetos, permitindo que a grande maioria dos projetos satisfaçam todos os objetivos definidos pelas empresas.
- 77 De acordo com o texto, a responsabilidade por sistemas críticos deve ser concentrada no administrador do projeto.
- 78 A governança de TI tem como objetivos principais garantir que investimentos em TI gerem o que o texto chama de “business value” e reduzir os riscos associados com a TI. Esses objetivos podem ser atingidos por meio da implementação de uma estrutura organizacional com papéis bem definidos para a responsabilidade da informação, os processos de negócios, as aplicações e a infraestrutura.
- 79 De acordo com o texto, a governança em TI deve ser vista como uma disciplina autônoma, independente da estratégia da governança corporativa.
- 80 O termo *stakeholders* refere-se a gerentes de projeto.
- 81 De acordo com o texto, quando se usa TI para habilitar mudanças organizacionais, é necessário ponderar o risco e as recompensas que podem surgir a partir dessas mudanças.

1. Armazene o número 1 na variável N, de 16 bits, sem sinal.
2. Armazene o número 0 na variável numérica A, de 16 bits, sem sinal.
3. Eleve ao quadrado o valor atualmente armazenado na variável N, some o valor do resultado ao valor atual da variável A, e armazene o resultado da soma na variável A.
4. Some o número 1 ao valor atual da variável N, armazenando o resultado na variável N.
5. Teste se o valor atual da variável N é igual a 11. Se não for, retorna ao passo 3; se for, vá para o passo 6.
6. Imprima o valor atual da variável N.
7. Imprima o valor atual da variável A.
8. Fim do programa.

Com relação ao algoritmo acima, julgue os próximos itens.

- 82 Ao final do programa, o valor armazenado na variável A é maior que 55.
- 83 Se as variáveis N e A fossem de 8 bits, sem sinal, não ocorreria *overflow* da variável A ao longo da execução do programa.
- 84 Para que o programa passe a imprimir, no passo 7, a soma de todos os números pares menores que 10, é suficiente que, no passo 4, se some o número 2 em vez do número 1, e que, no passo 3, o valor da variável N não seja elevada ao quadrado.
- 85 O passo 3 do programa é executado 10 vezes.

Com relação à engenharia de requisitos, julgue os itens a seguir.

- 86 *Workshop* de requisitos, *brainstorming*, entrevistas e questionários são técnicas que podem ser utilizadas para *elicitar* requisitos.
- 87 As atividades do gerenciamento de requisitos incluem a análise e a negociação, a qual visa garantir que todos os requisitos do sistema tenham sido declarados de modo não ambíguo, sem inconsistências, omissões e erros.
- 88 Requisito é a descrição dos principais recursos de um produto de *software*, seu fluxo de informações, comportamento e atributos.

Em relação às abordagens de desenvolvimento de *software*, julgue os próximos itens.

- 89 XP é um método de desenvolvimento de *software* em que os requisitos são especificados em *user stories*; requisitos, arquitetura e *design* surgem durante o curso do projeto; e o desenvolvimento ocorre de maneira incremental.
- 90 Os princípios fundamentais do processo unificado não incluem natureza iterativa e incremental, visto que este é um processo tradicional organizado em cascata.
- 91 *Scrum* é uma metodologia de desenvolvimento de *software* que possui entre os seus princípios a realização do trabalho em *sprint*. Nessa metodologia, o tempo da *sprint* é variável, o que a faz adaptar-se mais facilmente às mudanças que possam ocorrer.

Acerca de estimativas e métricas de *software*, julgue os itens subsequentes.

- 92 Um *story point* é representado por um número inteiro ou fracionário que representa uma agregação de certo número de aspectos, como conhecimento, complexidade, volume, incerteza e tempo.
- 93 *Story point* é uma técnica que estima o tamanho de uma *story* para comparar com outras *stories* de tipo similar.

De acordo com o CMMI-DEV versão 1.2, julgue o item a seguir.

- 94 O CMMI-DEV versão 1.2 possibilita utilizar a representação por estágios e a contínua. A representação por estágios permite que as organizações tenham um caminho de melhoria predefinido e testado, enquanto a representação contínua baseia-se em uma história relativamente longa de utilização, com estudos e dados que demonstram o retorno do investimento.

De acordo com o guia geral MPS de *software*, julgue os itens subsequentes.

- 95 A capacidade do processo é representada por um conjunto de atributos de processo descrito em termos de resultados esperados. Para que o processo seja considerado definido, espera-se que os papéis e as competências requeridos para executá-lo sejam identificados como parte do processo padrão e que um processo padrão seja descrito, incluindo diretrizes para sua adaptação.
- 96 O processo desenvolvimento para reutilização objetiva identificar oportunidades de reutilização sistemática de ativos na organização e, se possível, estabelecer um programa de reutilização para desenvolver ativos a partir de engenharia de domínios de aplicação.

Julgue os itens a seguir acerca de análise e projeto orientados a objeto.

- 97 Se uma subclasse herdar características de duas ou mais superclasses, ocorrerá uma herança múltipla.
- 98 Utiliza-se visibilidade pública ou privada para indicar o nível de acessibilidade de determinado método ou atributo.

De acordo com os conceitos, modelos e diagramas da UML (*unified modeling language*), julgue os próximos itens.

- 99 Diagrama de caso de uso, diagrama de sequência, diagrama de comunicação, diagrama de atividades e diagrama de classes são diagramas comportamentais da UML.
- 100 No contexto da máquina de estados, o evento, que pode ser tanto externo quanto interno, constitui um estímulo capaz de ativar a transição de um estado.

Julgue os seguintes itens, a respeito das linguagens de programação PHP e Ajax.

- 101 As características do objeto `XMLHttpRequest`, que é utilizado para trocar dados com o servidor, incluem atualizar a página *web* sem a necessidade de recarregar a página; enviar dados para o servidor depois de a página *web* ser carregada; e receber dados do servidor depois da página já carregada.
- 102 O resultado apresentado pelo código PHP abaixo, ao ser executado, será B verdadeiro.

```
<?php
    $A=true;
    $B=false;
    echo ($A)?"A verdadeiro":($B)?"B verdadeiro":"falso";
?>
```

Julgue os itens seguintes, acerca dos conceitos de XML e *webservices*.

- 103 SOAP (*simple object access protocol*) é o protocolo que implementa a linguagem de programação dos procedimentos que são disponibilizados como serviço *web* (*webservice*). SOAP implementa em XML e XSL os serviços como uma coleção de *endpoints* (endereços de rede), ou portas.
- 104 A expressão XML mostrada abaixo está correta.

```
<?xml version="1.0"=?>
<registro>
    <nome idade=29>carlos</nome>
    <sobrenome>barbosa</sobrenome>
</registro>
```

Acerca da metodologia TDD (*test driven development*) e do Hibernate, julgue os seguintes itens.

- 105 O Hibernate sempre usa a estratégia de busca preguiçosa para coleções que precisará buscar no banco de dados inteiro da memória em cada transação, ou seja, são executadas consultas para cada entidade ou coleção associada ao mesmo comando `SELECT`.
- 106 Na metodologia TDD, ou desenvolvimento orientado a testes, cada nova funcionalidade inicia com a criação de um teste, cujo planejamento permite a identificação dos itens e funcionalidades que deverão ser testados, quem são os responsáveis e quais os riscos envolvidos.

Julgue os itens subsequentes a respeito de programação orientada a objetos.

- 107** Na programação orientada a objetos, o polimorfismo permite que cada componente de um programa agregue toda a informação relevante para sua manipulação como uma unidade. Com esse mecanismo ocultam-se detalhes de uma estrutura complexa, que podem interferir no processo de desenvolvimento da classe.
- 108** A herança em programação orientada a objetos é um relacionamento pelo qual uma classe, chamada de subclasse, herda todos os comportamentos e estados possíveis de outra classe, chamada de superclasse ou classe base.

A respeito de administração de dados, julgue os itens a seguir.

- 109** A forma normal de uma relação refere-se à condição da mais alta forma normal alcançada e, conseqüentemente, indica o grau no qual foi normalizada. As formas normais, quando consideradas isoladamente de outros fatores, garantem um bom projeto de banco de dados.
- 110** Definir um atributo como chave de um tipo entidade significa que a propriedade de unicidade deve ocorrer para todo conjunto de entidades do tipo entidade, portanto, essa restrição não proíbe quaisquer duas entidades de terem, ao mesmo tempo, o mesmo valor para o atributo-chave.
- 111** A normalização de dados pode ser vista como o processo de análise de determinados esquemas de relações, com base em suas definições formais e chaves primárias, para alcançar as propriedades desejáveis de minimização de redundância e minimização de anomalias de inserção, exclusão e atualização.

A respeito de banco de dados, julgue os itens de **112** a **118**.

- 112** O modelo relacional, considerado o padrão para o intercâmbio de dados na Internet, emprega estruturas de árvores hierárquicas. Ele combina conceitos de banco de dados com os de modelos de representação de documentos digital. O dado é representado como elementos, que podem ser aninhados para criar estruturas hierárquicas complexas. Esse modelo assemelha-se conceitualmente ao de rede, mas utiliza uma terminologia diferente.
- 113** O modelo hierárquico representa os dados como estruturas de árvores hierárquicas. Cada hierarquia representa um número de registros relacionados. Não há nenhuma linguagem padrão para esse modelo, embora a maioria dos sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBDs) hierárquicos possua linguagens um registro por vez.

**114** O processo de normalização consiste na análise das relações para aumentar as formas normais estritas, levando a agrupamentos de atributos progressivamente melhores. As formas normais são especificadas em termos de dependências funcionais — que são identificadas pelo projetista do banco de dados — e de atributos-chave dos esquemas de relação.

**115** A linguagem SQL pode ser considerada uma razão para o sucesso comercial dos bancos de dados relacionais. Como se tornou padrão para os bancos relacionais, os usuários têm pouca preocupação ao migrar, para o sistema relacional, suas aplicações de banco de dados originadas por outros tipos de sistemas como, por exemplo, em rede ou hierárquico.

**116** A terceira forma normal (3FN) está embasada no conceito de dependência funcional. Em um esquema de relação  $R$ ,  $X \rightarrow Y$  será uma dependência funcional se existir um conjunto de atributos  $Z$  que não seja nem uma chave candidata nem um subconjunto de qualquer chave de  $R$ , e  $X \rightarrow Z$  e  $Z \rightarrow Y$  forem, ambas, asseguradas.

**117** A linguagem de definição de dados (*data definition language* – DDL) é usada pelo administrador e pelos projetistas do banco de dados para definir os esquemas. O SGBD terá um compilador DDL, cuja função é processar os comandos DDL, a fim de identificar os construtores e armazenar a descrição do esquema no catálogo do SGBD.

**118** As manipulações típicas de banco de dados são recuperação, inserção, remoção e modificação dos dados. Para essa finalidade, o SGBD fornece uma série de operações ou uma linguagem de manipulação de dados (*data manipulation language* – DML).

Julgue os itens a seguir, a respeito de soluções de suporte à decisão.

**119** Uma característica distinta dos *data warehouses* é o seu direcionamento para aplicações de apoio às decisões. Eles são otimizados para a recuperação de dados, não para o processamento rotineiro de transações.

**120** OLAP (*online analytical processing*) é um termo utilizado para descrever a análise de dados complexos a partir do *data warehouse*. As ferramentas OLAP empregam as capacidades de computação distribuída para análises que requerem mais armazenamento e poder de processamento que as disponibilizadas por um *desktop*.

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na folha de texto definitivo, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **40,00 pontos**, dos quais até **2,00 pontos** serão atribuídos ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

A área de tecnologia da informação sofre mudanças constantemente, devido ao processo de inovação por que passa o mercado. Frequentemente são colocados novos recursos à disposição das organizações, dando-lhes, a partir da tecnologia, a possibilidade de obter vantagens competitivas. Diante desse cenário, cobra-se do profissional de tecnologia da informação agilidade, conhecimento e, principalmente, capacidade de suportar mudanças e implementá-las, normalmente em formato de projetos. Há, no mercado, empresas que aplicam a maior parte de seu orçamento anual de tecnologia da informação nos projetos.

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, elabore, com base no guia PMBOK, um texto acerca do gerenciamento de projetos. Em seu texto, cite um processo, descrevendo a sua função dentro do projeto, para cada uma das seguintes áreas de conhecimento:

- ▶ gerenciamento do escopo do projeto, [valor: 12,50 pontos]
- ▶ gerenciamento de custos do projeto, [valor: 12,50 pontos]
- ▶ gerenciamento de riscos do projeto. [valor: 13,00 pontos]

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	





**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos