

## ENGENHARIA DE SOFTWARE

**1 - No contexto do processo de desenvolvimento de software, avalie a relação entre os conceitos e definições a seguir:**

[1]	MVC	[A]	Determina arquitetura física do sistema.
[2]	Modelo de implantação	[B]	Um padrão de arquitetura.
[3]	Modelo de interação	[C]	Define aspectos dinâmicos do sistema.

**Assinale a opção que corretamente relaciona os referidos conceitos e definições:**

- A- [1][B] - [2][A] - [3][C].
- B- [1][C] - [2][B] - [3][A].
- C- [1][B] - [2][C] - [3][A].
- D- [1][A] - [2][B] - [3][C].
- E- [1][C] - [2][A] - [3][B].

Resposta: A.

**2 - Durante a codificação do software, podemos adotar a estratégia de teste em forma de espiral, sendo a mesma percorrida a partir do interior, aumentando o nível de abstração a cada volta. Considerando a referida estratégia, assinale a sequência correta de execução dos testes:**

- A- Teste de Integração, Teste de Validação, Teste de Unidade e Teste de Sistema.
- B- Teste de Integração, Teste de Unidade, Teste de Validação e Teste de Sistema.
- C- Teste de Unidade, Teste de Integração, Teste de Validação e Teste de Sistema.
- D- Teste de Unidade, Teste de Validação, Teste de Integração e Teste de Sistema.
- E- Teste de Unidade, Teste de Integração, Teste de Sistema e Teste de Validação.

Resposta: C.

**3 - A avaliação do impacto de mudança de um requisito, muitas vezes, faz com que seja necessário retornar à sua fonte. Na validação dos requisitos, a equipe deve estar atenta, portanto, à :**

- A- Facilidade de verificação
- B- Rastreabilidade
- C- Qualidade
- D- Adaptabilidade
- E- Facilidade de compreensão

Resposta: B.

**4 - Os Objetivos do Gerenciamento de Riscos incluem aumentar a probabilidade e o impacto de eventos positivos (oportunidades) e diminuir a probabilidade e o impacto dos eventos adversos (ameaças). Neste contexto, avalie se as afirmativas a seguir são Falsas ou Verdadeiras:**

<input type="checkbox"/>	As potenciais fontes de riscos para o projeto podem ser apresentadas dentro de uma Estrutura Analítica do Risco (EAR) hierárquica.
<input type="checkbox"/>	A análise quantitativa permite priorizar os riscos que mereçam maior cuidado, a fim de identificar as piores ameaças e as melhores oportunidades.
<input type="checkbox"/>	A análise qualitativa define para cada risco a sua probabilidade e impacto.

**Assinale a opção correta:**

- A- [V] - [F] - [F]
- B- [V] - [F] - [V]
- C- [F] - [V] - [V]
- D- [V] - [V] - [F]
- E- [V] - [V] - [V].

Resposta: B.

**5 - Um software de gerência de configuração deve ser capaz de:**

- A- configurar o software de acordo com as preferências do usuário.
- B- configurar automaticamente a instalação do software de acordo com o sistema operacional do servidor.
- C- atualizar automaticamente as versões do software instaladas nas máquinas clientes.
- D- gerenciar a evolução do software durante o seu processo de desenvolvimento.
- E- gerenciar que usuários podem ter acesso a certos tipos de funções do software.

Resposta: D.

**6 - Sobre Versionamento e Gerenciamento de Versões, considere as afirmações abaixo.**

- I- O gerenciamento de versões é o processo de acompanhamento de diferentes versões de componentes de software ou itens de configuração e dos sistemas em que esses componentes são usados. Refere-se também à garantia de que as mudanças feitas por diferentes desenvolvedores para essas versões não interfiram umas nas outras.

- II- Em um sistema de gerenciamento de versões com uma variedade de recursos, desenvolvedores diferentes não podem trabalhar, ao mesmo tempo, no mesmo componente, pois se o fizessem, as mudanças feitas por diferentes desenvolvedores poderiam interferir umas nas outras.
- III- Os sistemas de gerenciamento de versões fornecem, em geral, recursos de gerenciamento de armazenamento. Sua função é reduzir o espaço de armazenamento requerido pelas várias versões de componentes, que diferem apenas ligeiramente umas das outras. Em vez de manter uma cópia completa de cada versão, o sistema armazena uma lista de diferenças (deltas) entre uma versão e outra.

**Quais estão corretas?**

- A- I, II e III.
- B- Apenas II e III.
- C- Apenas I e II.
- D- Apenas I e III.
- E- Apenas II

Resposta: D.

**7 - Considere que você trabalhe em uma empresa de desenvolvimento de software e que a empresa tenha decidido desenvolver um novo editor de texto para colocar no mercado. Esse editor deve ser um software que forneça recursos adicionais de apoio à autoria, embasado no estilo de escrita do usuário, o que o torna um software de funcionalidade mais complexa. Considere que a empresa deseje disponibilizar o produto no mercado em versões que agreguem esse suporte de forma gradativa, fazendo análise de risco para avaliar a viabilidade de desenvolvimento de uma nova versão. Tendo de escolher um modelo de processo para desenvolver esse editor, e conhecendo as características dos modelos existentes, entre os modelos abaixo, qual é o modelo apropriado para esse caso?**

- A- RAD (rapid application development)
- B- espiral
- C- prototipação
- D- cascata
- E- cleanroom

Resposta: B.

**8 - Com relação à forma como o RUP trata a análise de requisitos, assinale a opção correta:**

- A- Por se tratar de um processo iterativo e evolutivo, a análise de requisitos ocorre na fase de construção juntamente com a programação, o que permite que os requisitos sejam revistos.
- B- A análise de requisitos ocorre na fase de construção, quando são descritos todos os casos de uso, e em seguida modelados por meio de diagramas de casos de uso UML.
- C- A análise de requisitos ocorre na fase de elaboração, em que são feitas entrevistas com usuários e definição do escopo do projeto.
- D- A análise de requisitos deve acontecer antes da programação e testes do sistema, não podendo sofrer alterações a partir do momento que estejam definidos.
- E- A maior parte da análise de requisitos ocorre durante a fase de elaboração.

Resposta: E.

**9 - O guia PMBOK 4º edição tem uma área dedicada ao Gerenciamento da Qualidade do Projeto – GQP. De acordo com o guia, é INCORRETO afirmar que:**

- A- as métricas da qualidade são usadas nos processos de garantia da qualidade e de controle da qualidade. A tolerância define as variações aceitáveis nas métricas.
- B- uma métrica relacionada com o objetivo de qualidade de ficar dentro do orçamento aprovado em 10% poderia ser medir o custo de cada entrega e determinar a variação percentual do orçamento aprovado para essa entrega.
- C- alguns exemplos de métricas da qualidade incluem desempenho dentro do prazo, controle do orçamento, frequência de defeitos, taxa de falha, disponibilidade, confiabilidade e cobertura de testes.
- D- o GQP engloba o gerenciamento do projeto e o produto do projeto, e é a única área do PMBOK que se aplica exclusivamente a projetos de software.
- E- uma métrica da qualidade é uma definição operacional que descreve, em termos bem específicos, um atributo do projeto ou do produto e como o processo de controle da qualidade irá medi-lo.

Resposta: D.

**10 - A respeito de qualidade de software e suas métricas, assinale a opção correta:**

- A- A métrica de profundidade de condições aninhadas é a que permite uma melhor compreensão do código.
- B- A métrica de complexidade ciclomática é uma medida que pode estar relacionada ao nível de compreensão do programa.

- C- O número de funções ou métodos que constam em um programa pode ser avaliado pela métrica de software fan-in/fan-out.
- D- A medida do número de caracteres em um programa é uma métrica do tipo fog index.
- E- A métrica de comprimento total faz referência ao número de linhas no código que se considera inversamente proporcional ao índice de erro que o código pode apresentar.

Resposta: B.

**11 - Considere as seguintes afirmativas sobre Requisitos de Software:**

- I - Requisitos Funcionais descrevem as funções que o software deverá executar.
- II - Requisitos Funcionais não são rastreáveis, ou seja, não é possível identificar o código fonte relacionado a um requisito funcional.
- III - Requisitos Não-Funcionais descrevem as ações realizadas para cada entrada do sistema, ou seja, é aquilo que descreve o que deve ser feito pelo sistema.

**Assinale a alternativa CORRETA:**

- A- Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- B- Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- C- Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- D- Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- E- Todas as afirmativas são verdadeiras.

Resposta: B.

**12 - A Engenharia de Software é uma tecnologia em camada. Avalie a relação entre os conceitos e definições a seguir:**

[1]	Camada qualidade	[A]	Determina as etapas de desenvolvimento do software.
[2]	Camada de processo	[B]	Garante que os requisitos que atendem as expectativas do usuário serão cumpridos
[3]	Camada de métodos	[C]	Define os artefatos gerados em função da técnica de modelagem adotada, tal como modelo de casos de uso ou de classes.

**Assinale a opção que corretamente relaciona os referidos conceitos e definições:**

- A- [1][C] - [2][B] - [3][A].
- B- [1][B] - [2][C] - [3][A].
- C- [1][B] - [2][A] - [3][C].
- D- [1][C] - [2][A] - [3][B].
- E- [1][A] - [2][B] - [3][C].

Resposta: C.

**13 - A ISO 9126 identifica seis atributos fundamentais de qualidade para o software. Avalie se as afirmativas a seguir são Falsas ou Verdadeiras:**

<input type="checkbox"/>	Confiabilidade, atributo associado ao tempo de disponibilidade do software.
<input type="checkbox"/>	Eficiência, atributo relacionado com a otimização dos recursos do sistema
<input type="checkbox"/>	Portabilidade, atributo associado à satisfação dos requisitos funcionais.

**Assinale a opção correta:**

- A- [V] - [V] - [V].
- B- [V] - [V] - [F].
- C- [V] - [F] - [F].
- D- [F] - [V] - [V].
- E- [V] - [F] - [V]

Resposta: B.

**14 - Considere as seguintes afirmativas relacionadas com a etapa de projeto do processo de desenvolvimento de software:**

*I- A partir do modelo de classes gerado na análise, aplica-se refinamentos que permitem reduzir o grau de abstração do referido modelo.*

*II- Os aspectos dinâmicos, considerando que o paradigma dominante na indústria de software é a orientação a objetos, são definidos nos modelos de classes.*

*III- A divisão lógica comumente aplicada no projeto de arquitetura, pode ser composta das seguintes camadas: apresentação, aplicação, domínio e serviços técnicos.*

**Assinale a alternativa CORRETA:**

- A- Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- B- Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- C- As afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- D- Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- E- Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

Resposta: B.

**15 - Ao analisar a aplicação da prototipação em seus projetos de software, decidiu-se utilizar um processo que define 4 etapas para o desenvolvimento de protótipos, sendo essas etapas:**

- I. Avaliar Protótipo.*
- II. Estabelecer Objetivos do Protótipo.*
- III. Desenvolver o Protótipo.*
- IV. Definir a Funcionalidade do Protótipo.*

**A ordem sequencial correta para a execução dessas quatro etapas é:**

- A- I, IV, II e III.
- B- IV, I, II e III.
- C- III, II, IV e I.
- D- IV, II, I e III.
- E- II, IV, III e I.

Resposta: E.

**16 - Em relação a Qualidade e Teste de Software, quando um produto é previamente testado e enviado para uma nova avaliação, considere:**

- I. Todas as partes alteradas nos documentos, funcionalidades e informações devem ser testadas como se fosse um produto novo.*
- II. Todas as partes inalteradas que sejam influenciadas pelas partes alteradas ou por mudanças em um requerido sistema (de acordo com os conhecimentos específicos do testador) devem ser testadas por amostragem.*

*III. Todas as outras partes que não foram alteradas ou influenciadas pelas alterações devem ser testadas como sendo um novo produto.*

**Está correto o que se afirma em:**

- A- II, apenas.
- B- I e III, apenas.
- C- III, apenas.
- D- I, apenas.
- E- I, II e III.

Resposta: D.

**17 - Considere as informações em relação ao desenvolvimento de sistemas:**

- I. executar um software com o objetivo de revelar falhas.*
- II. correta construção do produto.*
- III. garantir a qualidade do produto.*

**Corresponde corretamente a I, II e III, respectivamente:**

- A- validação, teste e verificação.
- B- teste, validação e verificação.
- C- verificação, teste e validação.
- D- validação, verificação e teste.
- E- teste, verificação e validação.

Resposta: C.

**18 - Considere as seguintes afirmativas:**

- I- Seu escopo não deve abordar a definição do que será gerenciado, entretanto, deve definir o esquema a ser usado para identificar os itens de configuração.*
- II- Deve especificar as ferramentas usadas para o gerenciamento de configurações e os respectivos processos de uso, porém não deve entrar no mérito de definição de políticas a serem adotadas no controle de mudanças.*
- III- Deve estabelecer as responsabilidades pelos procedimentos de gerenciamento de configuração e ainda descrever a estrutura do banco de dados para o registro das informações de configuração.*

**Um plano de gerenciamento de configurações de sistemas de software em desenvolvimento deve estar de acordo com o que consta em:**

- A- I, apenas.
- B- II, apenas.



- C- I, II e III.
- D- II e III, apenas.
- E- III, apenas

Resposta: E.

**19 - Sobre os sistemas de controle de versão, é correto afirmar que:**

- A- Uma das características dos sistemas de controle de versão é controlar de forma anônima as alterações que são realizadas no sistema versionado, obtendo somente um controle das alterações feitas no decorrer do tempo.
- B- Em um sistema de controle de versão distribuído, há um único servidor contendo todos os arquivos versionados. Os clientes obtêm somente parte do repositório armazenado no servidor, não possuindo a sua visão completa.
- C- Dado seu comportamento centralizado, o GIT possui a desvantagem de ter um único ponto de falha, onde uma falha no servidor central ocasionará a perda completa do repositório, não sendo possível recuperar a partir do conteúdo existente nos clientes.
- D- O SVN utiliza um modelo centralizado para o versionamento de sistemas, enquanto o GIT apresenta um modelo distribuído, contendo cópias do repositório original em cada cliente.
- E- Uma das vantagens em se utilizar um sistema de controle de versão centralizado está no fato de ser possível recuperar o conteúdo original a partir os repositórios presentes nos clientes.

Resposta: D.

**20 - A avaliação do impacto de mudança de um requisito, muitas vezes, faz com que seja necessário retornar à sua fonte. Na validação dos requisitos, a equipe deve estar atenta, portanto, à :**

- A- Rastreabilidade.
- B- Facilidade de verificação.
- C- Facilidade de compreensão.
- D- Qualidade.
- E- Adaptabilidade.

Resposta: A.

**21 - O gerenciamento de riscos é o processo sistemático de identificação, análise e respostas a riscos de projetos. Considerando que a metodologia aplicada à referida área de conhecimento encadeia processos de acordo com a figura a seguir, assinale a sequência correta:**



- A- Identificação de risco, análise qualitativa, análise quantitativa, planejamento de respostas a riscos.
- B- Análise qualitativa, identificação de risco, análise quantitativa, planejamento de respostas a riscos.
- C- Análise qualitativa, análise quantitativa, identificação de risco, planejamento de respostas a riscos.
- D- Planejamento de respostas a riscos, identificação de risco, análise qualitativa, análise quantitativa.
- E- Identificação de risco, análise quantitativa, análise qualitativa, planejamento de respostas a riscos.

Resposta: A.

**22 - A Engenharia de Requisitos inclui as atividades de descobrir, analisar, documentar e verificar os serviços fornecidos pelo sistema e suas restrições operacionais. Considere as seguintes afirmativas relacionadas com essa engenharia:**

- I- *Na etapa de especificação ocorre a priorização e a resolução de conflitos entre os requisitos definidos nas etapas anteriores.*
- II- *Na etapa de elaboração os engenheiros de software realizam um estudo detalhado dos requisitos levantados e , a partir desse estudo, são construídos modelos para representar o sistema a ser construído.*
- III- *Na etapa de levantamento é gerada uma especificação de requisitos que serve como um contrato entre clientes e equipe de projeto, esclarecendo aos clientes o que será entregue como produto do trabalho da equipe de desenvolvimento.*

**Assinale a alternativa CORRETA:**

- A- Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- B- Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- C- Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- D- As afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- E- Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

Resposta: E.

