

Questão 1

Na concepção de Pressman e Maxim (2016), a Engenharia de Software abrange um conjunto de três elementos: processo, métodos e ferramentas. A base da engenharia de software é camada de processos.

Referência:

PRESSMAN, R.; MAXIM, B.. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8 ed. Porto Alegre:

AMGH, 2016.

Assinale a alternativa correta que descreve o conceito de "Processo", no âmbito da Engenharia de Software.

- A. ☐ Proporciona os detalhes de "como fazer" para construir o software. Envolve um amplo conjunto de fases e/ou atividades que incluem: modelagem de negócio, análise de requisitos do software, projeto de dados e do sistema, arquitetura de implementação, teste e manutenção.
- B. ☒ **Representa um conjunto de atividades, ações e tarefas realizadas na criação de algum artefato. O processo constitui a base para o gerenciamento de projetos de software, o qual define-se uma metodologia que deve ser estabelecida para a entrega efetiva de tecnologia de engenharia de software.**

Questão 2

O paradigma de orientação a objetos visualiza um software como uma coleção de agentes interconectados chamados de objetos, sendo que cada objeto é responsável por realizar sua tarefa e que de forma colaborativa resultam às funcionalidades de um sistema computacional (BEZERRA, 2007).

Referência: BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Nesse sentido, para um entendimento de conceitos de análise orientada a objetos, é importante entender que uma _____ é uma abstração que define um tipo de _____ e que esse mesmo tipo possui seus _____. que pelos _____, são definidas as ações que esse tipo será capaz de realizar.

Assinale a alternativa correta que preenche as lacunas acima:

- A. ☐ Classe; atributo; métodos; eventos.
- B. ☒ **Classe; objeto; atributos; métodos.**
- C. ☐ Operação; atributo; métodos; eventos.

Questão 3

Considerando os altos custos em retrabalho e falhas em projetos de sistemas, há diversos trabalhos e metodologias para minimizar os riscos de insucesso. No caso de sistemas, insucesso é todo sistema que não atenda a expectativa do cliente final. Por isso uma pessoa chave no processo de desenvolvimento de sistemas é o analista de sistemas (DENNIS, 2014).

Referência: DENNIS, Alan; WIXON, Barbara Haley; ROTH, Roberta M. **Análise e Projeto de Sistemas**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Sobre as responsabilidades e habilidades do Analista de Sistemas, analise os itens:

I.É responsável por fazer uma leitura exata da expectativa do usuário e convertê-la em descrições técnicas que apoiarão os profissionais Design de Interface a desenvolverem o software.

II.É responsável pelas entrevistas com os usuários operacionais e táticos para definirem o investimento a ser aplicado no desenvolvimento de sistemas.

III.É um agente de mudança, identificando melhorias que o negócio necessita bem como motivando as pessoas a utilizar o sistema.

IV.O analista de sistemas deve ser objetivo, claro e conciso, ou seja, um perfil metódico e organizado.

V.O analista de sistemas busca de sistematizar e racionalizar os fluxos de informações, se possível automatizando-os.

Estão corretos os itens:

- A. ☐ I, II e III.
- B. ☐ I, III, IV e V.
- C. ☒ I, II, III, IV e V.
-

Questão 4

Com o Paradigma Orientado a Objeto (POO) surgiu não só um novo padrão para o desenvolvimento de software, mas também uma nova forma de pensar como modelar os problemas do mundo real. O POO visualiza um software como uma coleção de agentes interconectados chamados de objetos, sendo que cada objeto é responsável por realizar sua tarefa e que de forma colaborativa resultam às funcionalidades de um sistema computacional (BEZERRA, 2007). Para um entendimento de conceitos de análise orientada a objetos, é importante entender que uma _____ é uma abstração que define um tipo de objeto e que esse mesmo tipo possui seus atributos, que pelos métodos são definidas as ações que esse tipo será capaz de realizar.

Referência: BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Assinale a alternativa correta que preenche a lacuna acima:

- A. ☐ Tabela.
- B. ☐ Requisição.
- C. ☐ Entidade.
- D. ☐ Generalização.
- E. ☒ Classe.

Questão 5

A dinâmica dos negócios e dos usuários faz com que as necessidades sejam alteradas, logo os requisitos se alteram, portanto, é natural que ao longo da fase de levantamento de necessidades os requisitos mudem. Para suportar tais mudanças é necessário um processo de gerenciar e controlar as mudanças. Para Sommerville (2011), o gerenciamento de requisitos deve iniciar no mesmo tempo que a elicitação de requisitos, e o controle de alterações deve iniciar após a primeira versão liberada do documento de requisitos.

Referência: SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Considerando os fatores que os requisitos podem mudar durante o desenvolvimento do software, julgue os itens a seguir:

I.Mudanças das tecnologias (linguagem de programação etc) definidas para o desenvolvimento do software.

II.Compreensão do usuário em relação ao sistema em desenvolvimento.

III.Processos de negócio alterados por outros requisitos que quando em operação causam mudanças na forma como o processo humano é realizado.

IV.Rotatividade dos usuários operacionais, táticos e estratégicos da organização.

Estão corretos os itens:

- A. ☒ II e III.

Questão 6

Um Modelo de Processo de Software tem como objetivo propiciar estabilidade, controle e organização das atividades e é uma representação dos objetos e atividades envolvidas no Processo de Software. Um modelo de processo prescritivo(modelo de processo tradicional) concentra-se em estruturar e ordenar o desenvolvimento de software, sendo que as atividades e tarefas ocorrem sequencialmente, com diretrizes de progresso definidas. (PRESSMAN & MAXIM, 2016).

Referência: PRESSMAN, R.; MAXIM, B.. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Assinale a alternativa correta que indica os tipos de Modelos de Processo Prescritivo.

- A. ☐ Especializado; Concorrente; Linear; Evolucionário; e Orientado a Objetos.
- B. ☒ Cascata; Incremental; Evolucionário – Prototipação e Espiral; e Concorrente.
- C. ☐ Cascata; Linear; Prototipação; Especializado; e Formal.

Questão 7

A _____ estabelece o processo de definição de requisitos como um processo no qual o que deve ser feito deve ser elicitado, modelado e analisado. Este processo deve lidar com diferentes pontos de vista, e usar uma combinação de métodos, ferramentas e pessoal. O produto desse processo é um modelo, do qual um documento chamado requisitos é produzido.

Assinale a alternativa correta que indica o preenchimento da lacuna acima.

- A. ☒ Engenharia de Requisitos.
- B. ☐ Modelagem Organizacional.
- C. ☐ Engenharia de Sistemas.
- D. ☐ Engenharia de Software.

Questão 8

O entendimento sobre o segmento de atuação da organização é importante para definir os processos de negócio. Um Processo de Negócio é um conjunto de atividades ou tarefas estruturadas relacionadas que produzem um serviço ou produto específico para seus clientes. Conforme Brocke e Rosemann (2013), o processo de negócio representa a consolidação de atividades/tarefas que visam atingir um resultado que demonstre valor agregado ao cliente, e são classificados, conforme suas características, em processos primários, processos de suporte e processos de gerenciamento.

Referência: BROCKE, J. V.; ROSEMAN, M. **Manual de BPM: gestão de processos de negócio**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Assinale a alternativa correta que define o conceito de Processos Primários:

- A. ☐ São aqueles que medem, monitoram e controlam as atividades de uma organização. São parecidos com os processos de suporte, pois não agregam valor ao cliente, mas a outros processos, como os processos de negócio e os processos de suporte. Exemplos: Governança Corporativa e Gestão de Performance.
- B. ☒ São aqueles que abrangem as atividades essenciais que uma organização precisa realizar para cumprir sua missão de negócio, gerando valor à entrega final para o cliente. Exemplo: manufatura de produtos e serviços de pós-venda.

Questão 9

No âmbito da Engenharia de Software, o conceito de modelagem de software está ligado à representação de forma estruturada e contextualizada das tarefas essenciais de um processo que compõem um projeto, o que contribuem muito para o entendimento real do escopo. De acordo com Booch, Rumbaugh e Jacobson (2006), um modelo é uma simplificação da realidade e podem ser estruturais, com ênfase à organização do sistema, ou comportamentais, com ênfase à dinâmica do sistema.

Referência:

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Sobre o objetivo de um modelo, julgue as sentenças a seguir:

I. Definir um plano de trabalho com a definição das etapas de desenvolvimento do software.

II. Ajudar a visualizar o sistema como ele é ou como desejamos que seja.

III. Permitir especificar a estrutura ou o comportamento de um sistema, documentando as decisões tomadas.

IV. Proporcionar um guia específico para o trabalho de engenharia de software.

Estão corretos os itens:

- A. ☒ II, III e IV.

- B. ☐ I, II, III e IV.

Questão 10

As empresas despendem de um grande esforço em desenvolvimento de softwares, o qual o planejamento e a profissionalização se fazem necessários para evitar que os profissionais de desenvolvimento de softwares minimizem as dificuldades, que ainda são comuns na área, tais como: atrasos de cronogramas, custo além do orçamento e produtos finais não tão confiáveis. No âmbito da Engenharia de Software, _____ refere-se às decisões que serão tomadas quanto ao planejamento do projeto, a escolha do método com as técnicas de modelagem que serão especificadas e demais padrões adotados, no desenvolvimento do software.

Assinale a alternativa correta que indica o preenchimento da lacuna acima.

- A. ☐ Ciclo.
- B. ☐ Projeto.
- C. ☐ Fase.
- D. ☐ Atividade.
- E. ☒ Processo.

Questão 11

Considerando as diversas técnicas de modelagem, a técnica de modelagem de _____ foi idealizada pelo conceituado cientista da computação, o sueco Ivar Jacobson, na década de 1970. Em 1992, Jacobson lançou seu método – *Object Oriented Software Engineering* (OOSE), que se caracteriza principalmente por utilizar casos de uso para descrever o sistema. Posteriormente, Jacobson se uniu a Grady Booch e a James Rumbaugh, incorporando a notação do Diagrama de Casos de Uso à UML, tornando essa técnica cada vez mais popular para representar os _____ de um software, devido à sua notação gráfica simples e à sua documentação descrita em linguagem natural, o que facilita a comunicação entre a equipe técnica e os usuários do domínio do sistema (BEZERRA, 2007).

Referência: BEZERRA, Eduardo. *Princípios de análise e projeto de sistemas com UML*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Assinale a alternativa correta que indica os termos preenchem as lacunas acima:

- A. ☐ Classes; requisitos experimentais.
- B. ☐ Classes; requisitos não-funcionais.
- C. ☒ Use Cases (Casos de Uso); requisitos funcionais.
- D. ☐ Use Cases (Casos de Uso); requisitos não-funcionais.

Questão 12

O Modelo de Processo de Software, Processo Unificado, foi criado para apoiar o desenvolvimento orientado a objetos com a UML, fornecendo uma forma sistemática de especificar sistemas de softwares para diferentes domínios e tamanhos de projetos. Considerando as fases do Processo Unificado, indique "V" para os itens verdadeiros e "F" para os itens falsos.

1. () Na fase de Concepção define-se a ideia geral do negócio do sistema e a delimitação do escopo do projeto, para obter um desenvolvimento bem fundamentado nos requisitos do usuário.
2. () Na fase de Elaboração define-se como o sistema será construído a partir da definição dos requisitos do sistema, estabelecendo a arquitetura e mecanismos para especificar o sistema.
3. () Na fase de Construção concentra-se na implementação e testes das funcionalidades, através do desenvolvimento iterativo e incremental do sistema.
4. () Na fase de Manutenção o sistema é entregue aos usuários treinados com acompanhamento constante e inicia-se o processo de acompanhamento e manutenção do sistema, devido aos problemas identificados durante o uso do sistema.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta dos itens.

A. ☐ 1 - F; 2 - F; 3 - F; 4 - F.

B. ☐ 1 - V; 2 - F; 3 - V; 4 - F.

C. ☒ 1 - V; 2 - V; 3 - V; 4 - F.

Questão 13

As mudanças sempre ocorrerão ao longo do tempo de criação e uso de um software: durante o desenvolvimento, na fase da entrega e depois de entregue. Sempre há necessidade de ajustes e correções ou ainda pode ocorrer a necessidade de incluir novas funcionalidade ao software, as quais são, muitas vezes, requisitadas pelo cliente. Assim, a Engenharia de Software norteia-se por princípios que devem ser respeitados para que sua prática leve ao cumprimento de seus objetivos. Já a Engenharia de Requisitos fornece métodos e técnicas que servem como base para diversas atividades durante o desenvolvimento de um software. Para representar os requisitos funcionais de um sistema pode-se utilizar as técnicas de modelagem da *Unified Modeling Language* (UML).

Assinale a alternativa correta que indica o diagrama mais adequado para essa finalidade.

A. ☐ Diagrama de Implantação.

B. ☒ Diagrama de Use Cases.

C. ☐ Diagrama de Objetos.

D. ☐ Diagrama de Classes.

Questão 14

Um Modelo de Processo de Software tem como objetivo propiciar estabilidade, controle e organização das atividades e é uma representação dos objetos e atividades envolvidas no Processo de Software. Um modelo de processo prescritivo(modelo de processo tradicional) concentra-se em estruturar e ordenar o desenvolvimento de software, sendo que as atividades e tarefas ocorrem sequencialmente, com diretrizes de progresso definidas. São tipos de modelo de processo prescritivo: Modelo Cascata, Modelo de Processo Incremental, Modelos de Processo Evolucionário – Prototipação e Espiral, e Modelo Concorrente. (PRESSMAN & MAXIM, 2016). Cada modelo de processo prescreve um fluxo de processo (fluxo de trabalho), ou seja, a forma pela qual os elementos do processo estão relacionados.

Referência: PRESSMAN, R.; MAXIM, B.. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Assinale a alternativa correta que descreve as características do Modelo de Processo "Evolucionário - Espiral".

- C. ☒ **Modelo que une a natureza iterativa da prototipação aos aspectos sistêmicos e controlados do modelo cascata. Tem potencial para o rápido desenvolvimento de versões cada vez mais completas do software, visando fornecer um rápido desenvolvimento de versão, que a cada ciclo possa gerar versões mais completas.**

Questão 15

Para o gerenciamento das atividades de Processo de Software são utilizados os Modelos de Processos de Software. Um Modelo de Processo de Software tem como objetivo propiciar estabilidade, controle e organização das atividades e é uma representação dos objetos e atividades envolvidas no Processo de Software. Os Modelos de Processo Especializado incluem muitas das características de um ou mais dos modelos tradicionais, sendo adotado quando se opta por uma abordagem de engenharia de software especializada ou definida de forma restrita (PRESSMAN & MAXIM, 2016).

Referência: PRESSMAN, R.; MAXIM, B.. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Assinale a alternativa correta que indica os tipos de Modelos de Processo Especializado.

- A. ☐ Desenvolvimento Baseado em Componentes; Métodos Formais; e Desenvolvimento de Software Orientado a Aspectos.
- B. ☐ Cascata; Linear; Prototipação; Especializado; e Formal.
- C. ☐ Especializado; Evolucionário – Prototipação e Espiral; e Concorrente.
- D. ☐ Especializado; Concorrente; Linear; Evolucionário; e Orientado a Objetos.
- E. ☒ **Cascata; Incremental; Evolucionário – Prototipação e Espiral; e Concorrente.**

Questão 16

O Processo da Engenharia de Requisitos é uma maneira de entender e refletir sobre as etapas da documentação, considerando a relação cliente *versus* empresa. O produto final do processo de engenharia de requisitos deve ser um documento de especificação dos requisitos do sistema, que descreve, de forma estruturada, todos os requisitos que o software deverá possuir e que, de forma explícita, deve celebrar o compromisso mútuo de compreensão entre o usuário e o responsável por descrever os requisitos.

Os _____ remetem às funções do sistema, e devem conter basicamente os seguintes elementos: a descrição de uma função a ser executada pelo sistema, a origem do requisito, quais informações são passadas do sistema para o usuário e vice-versa, e quais restrições lógicas ou tecnológicas se aplicam à função. Os _____ aparecem sempre ligados a requisitos funcionais e podem ser basicamente de dois tipos: lógicos ou tecnológicos. As restrições lógicas são as regras de negócio relacionadas à função em questão. Por sua vez, as restrições tecnológicas dizem respeito à tecnologia para realização da função.

Assinale a alternativa correta que indica o preenchimento das lacunas acima.

- A. ☐ Requisitos funcionais. Requisitos de domínio.
- B. ☐ Requisitos não-funcionais. Requisitos de negócio.
- C. ☒ Requisitos funcionais. Requisitos não-funcionais.

Você acertou **14/16** questões