

Questão 1)

O processo de engenharia de requisitos tem como finalidade definir o que o sistema deverá fazer, quais as suas necessidades e identificar possíveis restrições para que o software possa ser desenvolvido (SOMMERVILLE, 2007, adaptado) [1]. Este processo não deve ser negligenciado, uma vez que se os requisitos do software não forem corretamente definidos e validados, o sistema correrá um risco real de não atender as necessidades do seu usuário acarretando modificações no escopo do software, aumento no custo do desenvolvimento ou até mesmo o cancelamento do desenvolvimento do sistema. Durante este processo, o responsável pela definição dos requisitos do sistema deverá realizar uma análise de todos os requisitos identificados para que os mesmos possam ser classificados, sendo que um requisito pode ser definido como funcional ou não funcional.

[1] SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software: 8ª ed., São Paulo, Pearson, 2007.

A listagem a seguir apresenta uma relação de requisitos para um projeto hipotético de desenvolvimento de um sistema para o controle de licenças de software.

I. O sistema deve possuir um cadastro de softwares adquiridos que armazene informações sobre o número de licenças contratadas para este software.

II. O sistema deve poder ser executado a partir de um browser instalado no computador do usuário final.

III. O sistema deve permitir a consulta de usuários e quais licenças estão sendo usadas por ele.

IV. O sistema deve armazenar de maneira criptografada informações classificadas como sendo sensíveis.

Analisando os requisitos apresentados, devem ser considerados requisitos funcionais o que se apresenta apenas em:

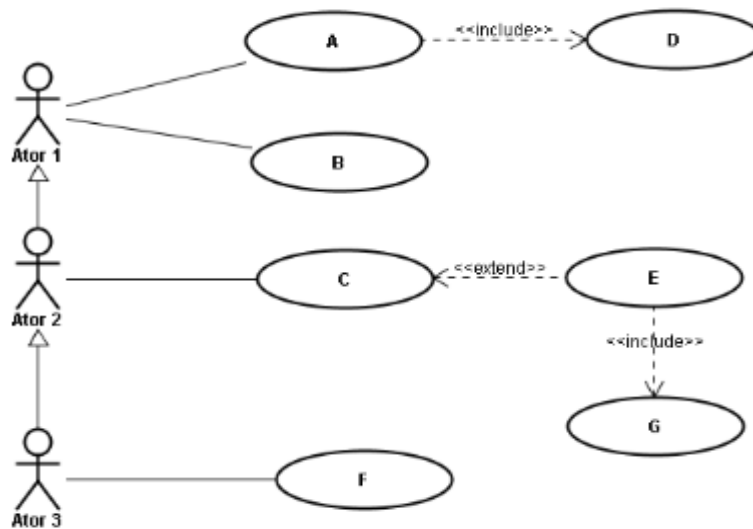
- A) I e II.
- B) II e III.
- C) I e III.
- D) II e IV.
- E) III e IV.

Questão 2)

Uma técnica utilizada na modelagem de requisitos de sistema consiste na utilização do diagrama de casos de uso presente na linguagem de modelagem unificada (UML). Este diagrama deve ser utilizado para explicitar todas as entidades externas que interagem de alguma forma com o sistema (Atores) e todas as funcionalidades que o sistema deverá apresentar (Casos de uso).

Um dos fatores mais importantes na modelagem de casos de uso é a possibilidade de se relacionar os elementos do diagrama de modo a tornar o modelo o mais fiel possível em relação ao sistema proposto. Estas relações podem ser do tipo especialização/generalização, inclusão ou extensão.

O diagrama de casos de uso a seguir apresenta um modelo composto por três atores e sete casos de uso.



Analisando o diagrama de casos de uso apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O ator 3 poderá executar todos os casos de uso existentes no sistema.
- II. Durante a execução do sistema, o ator 2 poderá executar apenas os casos de uso C, E e G.
- III. O caso de uso E possui a sua execução associada a uma condição presente no caso de uso C.
- IV. A funcionalidade representada pelo caso de uso D sempre será executada quando o caso de uso A for executado.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 3)

As técnicas e modelos tradicionais de desenvolvimento de software não conseguem mais acompanhar e suportar as demandas por modificações e evoluções atuais. Atualmente o crescimento da tecnologia é tão grande e tão rápido que não há mais como esperar ciclos inteiros de análise, obtenção de requisitos, reuniões infindáveis etc. Nesses modelos é comum o software em desenvolvimento ficar obsoleto antes mesmo de ser lançado. Visando resolver esse problema, criou-se a metodologia ágil. O desenvolvimento de software na metodologia ágil é feito de uma forma menos complexa, mais eficiente e totalmente focada em resultados e na colaboração intensa entre a equipe de projeto e as demais partes interessadas no software.

Considerando as afirmações apresentadas no texto acima, pode-se afirmar que o desenvolvimento de software na metodologia ágil objetiva

- (I) entregar resultados com frequência.
- (II) dar autonomia para a equipe.
- (III) satisfazer o cliente entregando o produto final de uma só vez.
- (IV) ter o envolvimento real do usuário final.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 4)

O Scrum é, sem dúvida, o método ágil mais usado nos dias de hoje, principalmente porque pode ser integrado a outros métodos ágeis com facilidade, aplicando-se não só ao desenvolvimento de softwares como a qualquer ambiente de trabalho. Com foco na gestão do projeto, o Scrum tem como base o planejamento iterativo e incremental, que se dá, conforme já explicado, pelas reuniões conhecidas como Sprints [...]. Ele reitera, desde o início do projeto, a lista de funcionalidades a serem desenvolvidas — prática também chamada, no caso, de product backlog.

No andamento do processo, cada funcionalidade se torna um Sprint, cujos detalhes a serem criados e desenvolvidos passam do product backlog para o sprint backlog. Do sprint backlog, as atividades são distribuídas entre os membros do Scrum Team, que devem desenvolvê-las dentro de um prazo que geralmente não leva mais de quatro semanas.

Quais são os principais tipos de métodos ágeis? Disponível em: <<https://www.projectbuilder.com.br/blog/quais-sao-os-principais-tipos-de-metodos-ageis/>>.

Acesso em: 15 outubro. 2019 (adaptado).

O SCRUM apresenta papéis muito bem definidos e essenciais para o sucesso do projeto, e entre suas características, podemos destacar a presença de

(I) indivíduos e interação mais do que processos e ferramentas.

(II) software em funcionamento mais do que documentação.

(III) colaboração com o cliente mais do que contratos e negociações.

(IV) respostas a mudanças mais do que planejamento.

É correto o que se afirma em:

A) I e II, apenas.

B) II e IV, apenas.

C) I e III, apenas.

D) III e IV, apenas.

E) I, II, III e IV

Questão 5)

TEXTO 1

As falhas em requisitos estão entre as principais razões para o fracasso de um software. Nesse contexto, destacam-se os requisitos mal organizados, requisitos mal expressos, requisitos desnecessários para os clientes e a dificuldade para lidar com requisitos frequentemente mutáveis. Antigamente dizia-se que requisitos eram sinônimos de funções, ou seja, tudo que o software deveria fazer funcionalmente.

Disponível em: <https://devmedia.com.br/introducao-a-requisitos-de-software/29580>. Acesso em: 26 mai. 2019 (adaptado).

TEXTO 2

Os principais problemas no desenvolvimento de um sistema de software decorrem do entendimento errado entre engenheiro de software (produtor), responsável por apresentar o documento de requisitos, e usuário (consumidor). Um documento de requisitos de software precisa ser claro, consistente e completo, porque esse documento servirá de referência aos desenvolvedores, gerente de projeto, engenheiros de software, além de servir de base para definir o escopo das funcionalidades a serem registradas num contrato.

Disponível em: <https://devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-10-documento-de-requisitos/11909>. Acesso em: 26 mai. 2019 (adaptado).

Considerando os textos apresentados, avalie as afirmações a seguir sobre requisitos de software e documentação.

I. Existem alguns itens na criação da documentação de requisitos de um sistema, um deles, que é obrigatório, é o escopo do projeto, o qual irá delimitar o funcionamento do sistema.

II. Scrum é uma metodologia para gestão e planejamento de projetos de software. O foco desta metodologia está na entrega de documentação; a documentação é definida pelo product owner.

III. Na metodologia Scrum, o product owner é responsável por definir uma lista de funcionalidades desejadas em um produto. Esta lista, denominada product backlog, deve ser definida no início do projeto.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 6)

Os requisitos de um sistema consistem nas descrições daquilo que o sistema deve fazer, dos serviços que oferece e das restrições a seu funcionamento. Esses requisitos refletem as necessidades específicas dos clientes do sistema, como controlar um dispositivo, realizar um pedido ou encontrar informações. O processo de descobrir, analisar, documentar e verificar esses serviços e restrições é denominado de engenharia de requisitos.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. Ed. São Paulo: Pearson, 2011 (adaptado).

Tendo o texto como referência, avalie as atribuições listadas a seguir, no que se refere à etapa de especificação de requisitos em projetos de software.

- I. Identificar as expectativas e necessidades dos stakeholders com relação ao software a ser desenvolvido.
- II. Distribuir os requisitos em categorias, explorar as relações entre eles e classificar sua importância para os stakeholders.
- III. Produzir um documento de especificação de requisitos, de forma que todos os stakeholders possam entendê-lo.
- IV. Examinar a especificação do software para assegurar que todos os requisitos foram definidos sem inconsistências.

São atribuições na etapa de especificação de requisitos os itens:

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

Questão 7)

Scrum é uma estrutura processual (framework) para suportar o desenvolvimento e a manutenção de produtos complexos. O Scrum consiste em Equipes do Scrum associadas a seus papéis, eventos, artefatos e regras. Cada componente dentro do framework serve a um propósito específico e é essencial para o uso e o sucesso do Scrum. Sobre o Scrum, julgue os itens a seguir.

I. A Reunião Diária do Scrum é um evento time-boxed de 15 minutos, para que a Equipe de Desenvolvimento possa sincronizar as atividades e criar um plano para as próximas 24 horas.

II. O objetivo da Sprint é dar à Equipe de Desenvolvimento alguma flexibilidade em relação às funcionalidades a serem implementadas dentro da Sprint.

III. O trabalho a ser realizado na Sprint é planejado na reunião de planejamento da Sprint; esse plano é criado pelo Product Owner.

IV. O Scrum Master é responsável por garantir que o Scrum seja entendido e aplicado; o Scrum Master faz isso para garantir que o Time Scrum seja aderido à teoria, às práticas e às regras do Scrum.

É CORRETO apenas o que se afirma em:

A) I, II e III.

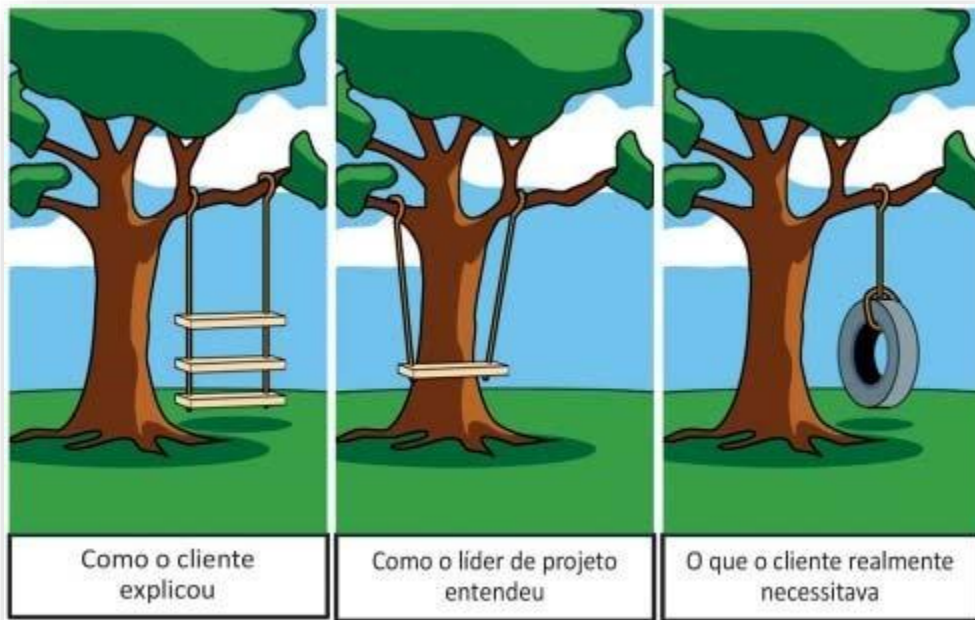
B) I, II e IV.

C) I e III.

D) III e IV.

E) II e IV.

Questão 8)



Disponível em: <<http://www.projectcartoon.com>>. Acesso em: 05 jul. 2017. (adaptado).

Conforme ilustrado na figura apresentada, se os requisitos não forem levantados e documentados adequadamente, o projeto não terá sucesso. A inclusão de boas práticas na execução das fases da engenharia de requisitos (elicitação, análise e negociação, documentação, validação e gerenciamento) pode contribuir significativamente para a obtenção de um software que atenda as expectativas e necessidades do cliente.

SOMMERVILLE, I. A. N., RANSOM, J. An Empirical Study of Industrial Requirements Engineering Process Assessment and Improvement.

Journal ACM Transactions on Software Engineering and Methodology, 14(1), pg. 85—117, 2005
(adaptado).

Nesse contexto, as atividades referentes à fase de análise e negociação de requisitos são:

- A) priorizar requisitos; classificar requisitos; planejar conflitos e resolvê-los.
- B) criar um sumário de requisitos; definir termos especializados; rastrear requisitos.
- C) registrar fonte de requisitos; procurar domínios de restrição; modelar casos de uso.
- D) rastrear requisitos; definir políticas de mudança de requisitos; introduzir ferramentas de apoio.
- E) escrever um manual de usuário; organizar inspeções de requisitos; desenvolver caso de teste preliminar.

Questão 9)

Os métodos ágeis são fundamentados no desenvolvimento e entrega incremental tendo em vista atender aos requisitos dos clientes. Eles agregam um conjunto de princípios provenientes do manifesto ágil, tais como:

- envolvimento do cliente;
- entrega incremental;
- pessoas, não processos;
- aceitação das mudanças;
- manutenção da simplicidade.

O Scrum é um exemplo de método ágil de gerenciamento de projetos. Avalie as afirmações a seguir sobre a relação do Scrum com os princípios do manifesto ágil.

I. O Scrum adota a entrega incremental por meio de Sprints.

II. O Scrum adota a simplicidade por meio do uso da programação em pares.

III. O Scrum adota o envolvimento do cliente com a priorização e a negociação dos requisitos na concepção de Sprints.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 10)

Analise as afirmações abaixo, relacionadas a etapas presentes no processo de engenharia de requisitos.

I. Deve gerar um relatório recomendando se o desenvolvimento do sistema deve ou não prosseguir. Pode propor mudanças de escopo, orçamento e prazo e sugerir requisitos de alto nível adicionais para o sistema.

II. Etapa em que os engenheiros de software trabalham com os clientes e os usuários finais do sistema para aprender sobre o domínio da aplicação, quais serviços o sistema deve fornecer, o desempenho esperado, etc. Nessa fase, obtêm-se os requisitos, que são classificados e organizados e estabelece-se uma negociação para priorização dos requisitos.

III. Essa etapa dedica-se a mostrar se os requisitos realmente definem o sistema que o usuário deseja, de forma a evitar erros que possam levar a custos excessivos. Pode utilizar técnicas como prototipação e geração de casos de teste.

As afirmativas acima referem-se, respectivamente, às seguintes atividades de um processo de engenharia de requisitos:

- A) estudo de viabilidade, especificação de requisitos, validação de requisitos.
- B) elicitação e análise de requisitos, estudo de viabilidade, validação de requisitos.
- C) estudo de viabilidade, especificação de requisitos, elicitação e análise de requisitos
- D) validação de requisitos, estudo de viabilidade, elicitação e análise de requisitos
- E) estudo de viabilidade, elicitação e análise de requisitos, validação de requisitos.