

ATIVIDADE 3 - ESOFT - ENGENHARIA DE REQUISITOS - 54_2024**Período:**21/10/2024 08:00 a 24/11/2024 23:59 (Horário de Brasília)**Status:**ABERTO**Nota máxima:**0,50**Gabarito:**Gabarito será liberado no dia 25/11/2024 00:00 (Horário de Brasília)**Nota obtida:****1ª QUESTÃO**

O registro de requisitos de software é uma etapa fundamental no desenvolvimento de sistemas, onde são documentadas todas as necessidades e expectativas dos stakeholders. Esse processo envolve a captura, análise e especificação de requisitos funcionais e não funcionais, garantindo que o produto final atenda às demandas do usuário e aos objetivos do negócio.

Elaborado pelo autor.

Com relação a este contexto e sobre o conteúdo estudado, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I. Os requisitos de software devem ser verificáveis, o que significa que durante e após a escrita é necessário avaliar se o que está sendo produzido pode ser testado.

PORQUE

II. Requisitos de software devem ser realizáveis, ou seja, é essencial analisar se o requisito descrito poderá ser desenvolvido considerando a tecnologia disponível, o orçamento e o prazo determinado no planejamento do projeto.

A respeito dessas asserções assinale a alternativa correta:

ALTERNATIVAS

- ☐ As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- ☒ As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- ☐ A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- ☐ A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- ☐ As asserções I e II são falsas.

2ª QUESTÃO

A Engenharia de Requisitos é um processo que engloba todas as atividades que contribuem para a produção de um documento de requisitos e sua manutenção ao longo do tempo. Para Pressman (2010), as atividades de Engenharia de Requisitos são divididas em Especificação de Requisitos e Gestão de Requisitos. O primeiro grande grupo representa todas as atividades realizadas para identificar, analisar, especificar e definir as necessidades do sistema. Cumprir com estas etapas garante a qualidade do software, além de mais produtividade em suas etapas de desenvolvimento, operação e manutenção.

Adaptado de: PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2010.

A respeito das informações apresentadas, identifique as afirmativas que contenham as atividades das especificações de requisitos.

- I. Configuração.
- II. Levantamento.
- III. Documentação.
- IV. Controle de mudanças.

É correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I e IV, apenas.
- ☒ II e III, apenas.
- ☐ III e IV, apenas.
- ☐ I, II e III, apenas.
- ☐ II, III e IV, apenas.

3ª QUESTÃO

O Manifesto Ágil, publicado em 2001, é composto por quatro valores e doze princípios que guiam o desenvolvimento ágil de software. Estes documentos destacam a importância de indivíduos e interações, software em funcionamento, colaboração com o cliente e adaptação a mudanças, promovendo práticas que melhoram a flexibilidade e a eficiência dos projetos de software.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base no trecho exposto, assinale a alternativa correta:

ALTERNATIVAS

- ☐ As histórias de usuário são utilizadas para especificar requisitos funcionais complexos de forma detalhada e técnica, sem a necessidade de iterações frequentes com o usuário.
- ☐ As histórias de usuário têm como objetivo principal documentar todas as possíveis funcionalidades do sistema em um único momento, sem necessidade de revisões posteriores.
- ☒ As histórias de usuário são utilizadas para especificar requisitos funcionais de forma que a equipe possa entender e responder rapidamente às mudanças nas necessidades do usuário
- ☐ As histórias de usuário são documentos extensos que substituem a necessidade de comunicação contínua entre a equipe de desenvolvimento e o usuário final.
- ☐ As histórias de usuário servem apenas para definir requisitos não funcionais, deixando os requisitos funcionais para serem especificados em documentos técnicos detalhados.

4ª QUESTÃO

O diagrama de caso de uso faz parte dos diagramas da UML. Sendo o mais abstrato, flexível e informal à relação com a especificação de requisitos, o caso de uso pode ser aplicado como uma técnica para captura de requisitos funcionais de um sistema. É entendido como uma sequência de passos que descreve uma interação ou relacionamento entre um usuário e um sistema, isto é, refere-se aos serviços, tarefas ou funções que podem ser utilizadas, de alguma maneira, pelos usuários do sistema. Isto é, define o que o sistema faz, mas não se preocupa como o sistema faz.

Adaptado de: KERR, E. S. (Org.). **Gerenciamento de Requisitos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

Considerando o texto anterior, avalie as afirmações a seguir sobre as características dos componentes do diagrama de casos de uso:

- I. Os casos de uso representam uma única funcionalidade entre o sistema e os atores.
- II. A representação de casos de uso é uma elipse com um texto que segue geralmente a estrutura de verbo

+ *Objeto*

III. Os relacionamentos representam as interações entre atores e casos de uso, dois ou mais casos de uso e dois ou mais atores.

IV. Os atores são qualquer elemento (usuário, software ou Hardware) que faz parte do sistema, e de alguma forma interage com ele.

É correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I e IV, apenas.
- ☐ II e III, apenas.
- ☐ III e IV, apenas.
- ☒ I, II e III, apenas.
- ☐ II, III e IV, apenas.

5ª QUESTÃO

Em um processo de desenvolvimento de software, inicialmente precisa-se investir na elicitação de requisitos e, depois, identificar se a equipe de desenvolvimento atendeu às necessidades dos usuários de acordo com o planejado. Para isso, faz-se necessária uma metodologia de avaliação de indicadores. Reinehr (2020) propõe uma sequência de passos, que começa pela identificação do objeto (entidade) que deve ser medido, definição de um método de medição, uso de uma função de medição e, finalmente, um procedimento de medição.

Adaptado de: REINEHR, S. **Engenharia de Requisitos**. Porto Alegre: Sagah, 2020.

Sobre as características de avaliação de requisitos, avalie as afirmações a seguir:

- I. O método de medição é necessário para saber como obter o valor do atributo.
- II. A função de medição será a forma de combinar as medidas básicas para gerar uma medida derivada, se necessário.
- III. O procedimento de medição estabelece o modelo de análise, que é a forma como são analisadas as medidas básicas e derivadas obtidas.
- IV. A identificação define os atributos como a tarefa realizada, e a entidade como o tamanho da tarefa e o tempo necessário para desenvolvê-la.

É correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I e IV, apenas.
- ☐ II e III, apenas.
- ☐ III e IV, apenas.
- ☒ I, II e III, apenas.
- ☐ II, III e IV, apenas.

6ª QUESTÃO

Definir prioridades de requisitos de software é crucial para garantir que os aspectos mais importantes de um sistema sejam desenvolvidos e entregues primeiro. Esse processo envolve avaliar a importância, urgência e impacto de cada requisito, alinhando-os às necessidades do negócio e dos usuários para maximizar o valor entregue pelo projeto.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação a este tema, analise as afirmativas a seguir:

- I. Requisitos essenciais são imprescindíveis para o funcionamento do sistema e devem estar disponíveis na implantação do sistema.
- II. Requisitos importantes não impedem a implantação do sistema, mas devem ser implementados o mais breve possível para garantir o funcionamento satisfatório.
- III. Requisitos desejáveis são aqueles que, se não implementados, impedem o funcionamento básico do sistema e, por isso, devem ser prioritários.

Está correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I e III, apenas.
- ☐ II e III, apenas.
- ☒ I e II, apenas.
- ☐ I, apenas.
- ☐ I, II e III.

7ª QUESTÃO

O processo de software é um conjunto estruturado de práticas e atividades realizadas durante o desenvolvimento de um sistema de software. Ele pretende principal garantir que o software produzido seja de alta qualidade, atenda às necessidades dos usuários e seja entregue no prazo e orçamento estabelecidos.

Sobre a gestão e eficácia do processo de desenvolvimento de software, assinale a alternativa correta:

ALTERNATIVAS

- ☐ A produção de artefatos é desnecessária se a equipe tem alta motivação e treinamento adequado.
- ☐ As ferramentas de desenvolvimento são secundárias em relação ao treinamento da equipe e não impactam significativamente o processo.
- ☐ Procedimentos claramente definidos e seguidos rigorosamente são menos importantes do que a habilidade e a motivação da equipe.
- ☒ A definição clara das relações entre as atividades, a produção de artefatos, o uso de ferramentas adequadas, e a adoção de procedimentos apropriados são fatores críticos para o sucesso de um projeto de software.
- ☐ A habilidade e o treinamento da equipe são suficientes para garantir a eficácia do processo, independentemente dos artefatos e ferramentas utilizados.

8ª QUESTÃO

O serviço de engenharia de requisitos é um processo que gerencia todas as exigências para que um sistema seja desenvolvido e sempre se mantenha alinhado com as necessidades e demandas dos usuários. Para atender o anterior, são necessárias algumas atividades básicas, divididas em etapas que objetivam padronizar o gerenciamento do projeto e garantir o seu sucesso. Após o levantamento e análise dos requisitos, vem a verificação e validação, sendo que este último diz respeito ao entendimento do que era para ser construído, ou seja, assegura que o software que está sendo desenvolvido é o software correto. Nesse sentido, durante o processo de validação de requisitos, diferentes tipos de verificações devem ser efetuados no documento de requisitos, por meio de revisões técnicas de requisitos, prototipação e geração de casos de teste.

Adaptado de: SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

A respeito das informações apresentadas, identifique as afirmativas que contenham a justificativa correta quanto ao processo de validação de requisitos:

- I. A verificabilidade busca identificar se o sistema possui as funções para suprir as necessidades dos usuários.
- II. A verificação de completude da inclusão de todas as funções e restrições requisitadas ou pretendidas pelo usuário do sistema.
- III. A verificação de consistência busca que os requisitos não entrem em conflito, nem com restrições contraditórias ou descrições diferentes da mesma função do sistema.
- IV. A verificação de validade é a atividade de submeter os requisitos a um conjunto de testes direcionados a demonstrar que o sistema entregue atende a cada requisito especificado.

É correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I e IV, apenas.
- ☒ II e III, apenas.
- ☐ III e IV, apenas.
- ☐ I, II e III, apenas.
- ☐ II, III e IV, apenas.

9ª QUESTÃO

"Eles dizem respeito a restrições, aspectos de desempenho, interfaces com o usuário, confiabilidade, segurança, manutenibilidade, portabilidade e padrões. Sempre que possível, os Requisitos Não Funcionais devem ser escritos, quantitativamente, a fim de serem, objetivamente, validados e testados" (Freitas, 2023, p. 27).

Fonte: FREITAS, J. A. de. **Engenharia de Requisitos**. Maringá: Unicesumar, 2022. Reimpresso em 2023.

Com relação a este tema, analise as afirmativas a seguir:

- I. Requisitos não funcionais estão relacionados com aspectos como confiabilidade, tempo de resposta e eficiência do sistema, mas não com os serviços específicos oferecidos aos usuários.
- II. Requisitos não funcionais definem como o sistema deve operar e comportar-se, incluindo a usabilidade e a segurança, sem se focar diretamente nas funcionalidades específicas.
- III. Requisitos não funcionais especificam as funcionalidades específicas que o sistema deve oferecer aos usuários para atender às suas necessidades e objetivos.

Está correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I e III, apenas.
- ☐ II e III, apenas.
- ☒ I e II, apenas.
- ☐ I, apenas.
- ☐ I, II e III.

10ª QUESTÃO

O serviço de engenharia de requisitos é um processo que gerencia todas as exigências para que um sistema seja desenvolvido e sempre se mantenha alinhado com as necessidades e demandas dos usuários. Para atender o anterior são necessárias algumas atividades básicas, divididas em etapas que objetivam padronizar o gerenciamento do projeto e garantir o seu sucesso. O momento inicial é o levantamento e análise dos requisitos. Nesse momento, o profissional, por meio de entrevistas e questionários entre os interessados, segue um modelo de processos iterativos e um feedback contínuo de cada atividade, com o objetivo de determinar o domínio e as regras do negócio, quais atividades devem ser envolvidas, os serviços, as ferramentas, as características da aplicação que eles desejam, assim como o desempenho esperado e as limitações de hardware, entre outros.

Adaptado de: SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

A respeito das informações dadas anteriormente, identifique as afirmativas que contenham a justificativa correta quanto ao modelo de processo de levantamento e análise de requisitos:

- I. A classificação e organização em grupos coerentes é uma atividade que vem logo após a descoberta e compreensão dos requisitos.
- II. A negociação para a resolução de conflitos com os *stakeholders* é uma atividade que vem junto com a priorização dos requisitos mais importantes.
- III. A compreensão dos requisitos é a primeira atividade a ser desenvolvida, na qual ocorre a interação com os *stakeholders* para a descoberta dos requisitos de domínio e documentação.
- IV. A documentação é a atividade final, de registro e oficialização dos resultados de descoberta, classificação e priorização dos requisitos, tudo descrito em linguagem codificada como pseudocódigo.

É correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I e IV, apenas.
- ☐ II e III, apenas.
- ☐ III e IV, apenas.
- ☒ I, II e III, apenas.
- ☐ II, III e IV, apenas.