

1º EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO
UNINASSAU - Sistemas de Informação
Engenharia de Requisitos – 2015.1
Prof: Bruno Cartaxo

1. O que são requisitos e qual o objetivo da engenharia de requisitos? Quais os problemas que podem surgir devido a imprecisão dos requisitos e por que a consistência e completude são características desejáveis dos requisitos?
2. O que são requisitos funcionais e não funcionais? Quais os três principais tipos de requisitos não funcionais? Requisitos não funcionais são difíceis de especificar precisamente e imprecisão nesses tipos de requisitos dificulta a verificação dos mesmos. Como requisitos não funcionais devem ser especificados de forma serem verificáveis? Qual o público alvo dos requisitos de usuário e de sistema. Como cada um deve ser escrito?
3. Quais as quatro principais fases ou atividades do processo de engenharia de requisitos? Que fatores humanos e sociais podem influenciar no processo de engenharia de requisitos e quais problemas podem surgir desse processo?
4. Qual o objetivo do estudo de viabilidade no processo de engenharia de requisitos? Que informações devem ser coletadas? Quais os quatro testes ou tipos de viabilidade devem ser levados em consideração. Apresente uma breve descrição sobre cada um deles.
5. Qual o objetivo da elicitação de requisitos e que dificuldades podem surgir na execução dessa atividade? Cite ao menos quatro técnicas de elicitação de requisitos e descreva seu funcionamento. Qual o papel da negociação de requisitos dentro do contexto da elicitação de requisitos?
6. Qual o objetivo da especificação de requisitos e qual o principal artefato gerado por essa atividade? Descreva como funciona especificação com linguagem natural e estruturada e quando cada uma deve ser aplicada. Cite ao menos três situações que é necessário mais detalhes na especificação de requisitos e porque nessas situações é preciso mais detalhes. Cite ao menos duas situações em que menos detalhe na especificação de requisitos é suficiente e porque. Cite quando a duplicação de informações em requisitos é conveniente e quais problemas podem ocorrer.
7. Sua empresa é especializada em desenvolvimento de sistemas de informação para a indústria petroleira, que tem apresentado sinais de crise nos últimos anos. Para mitigar os riscos de queda de receita e demissões em massa o CEO da sua empresa está prospectando novos projetos baseado numa estratégia de diversificação das áreas de atuação. Devido a uma parceria com a Microsoft, todos os projetos são desenvolvidos utilizando tecnologias dentro da plataforma

.NET, desde linguagem de programação (C#), passando por banco de dados (SQL Server) até ferramentas para suporte a desenvolvimento (VisualStudio). Vale lembrar que sua empresa é focada em desenvolvimento de software e por isso terceiriza todo o ciclo de testes para uma empresa especializada em testes de software que funciona em outro estado do seu país.

Dentro desse contexto, sua empresa foi contactada para desenvolver um sistema para uma empresa do ramo da construção civil cujo o objetivo é a coleta de métricas para, baseado nessas métricas, traçar uma estratégia de otimização do seu processo produtivo. Assim sendo, o sistema deve prover métricas que possam revelar que determinados materiais rendem menos e por isso deviam ser trocados por outro, que determinada atividade da construção dura mais tempo que outras e por isso deve-se debruçar-se sobre as atividades mais demoradas para definir formas mais produtivas de desempenhá-las, entre outras situações. Vale salientar que a própria empresa cliente nunca formalizou seu processo produtivo em detalhes, então será necessário ir para os canteiros de obra para entender como os operários trabalham e que materiais utilizam para só assim definir as métricas que entrarão no sistema.

Entre os vários outros serviços, o sistema deve fornecer um meio de cadastrar novas métricas e associar cada métrica a uma etapa do processo de construção, por exemplo a métrica quilogramas de cimento por metro quadrado. O cadastro de métricas será feito no escritório por engenheiros. Por outro lado, deve-se desenvolver um aplicativo móvel para plataforma android, para que os operários possam preencher os dados correspondentes a cada métrica. Por exemplo, numa determinada atividade o pedreiro utilizou 22 Kg de cimento em 1 metro quadrado. Para evitar que a atividade dos pedreiros seja impactada, é importante que o aplicativo móvel esteja disponível ao menos 95% do tempo, e que o preenchimento das métricas seja simples o suficiente para ser feito em apenas uma tela.

Diante da situação exposta, responda os seguintes itens

- a. Qual(is) o(s) tipo(s) de viabilidade pode(m) impactar o projeto e por que?
- b. Qual(is) técnica(s) de elicitação de requisitos você empregaria e por que?
- c. A especificação de requisitos deve ter um nível de detalhamento alto ou baixo? Justifique sua resposta.
- d. Mencione um requisito funcional que pode ser extraído da descrição acima.
- e. Mencione dois requisitos funcionais que podem ser extraídos da descrição acima e a qual tipo eles pertencem.

8. Dentro do escopo de um sistema de controle financeiro para pessoas físicas, a descrição “Ao final de todo mês deve ser gerado um relatório detalhado com a renda e despesa do usuário.” Corresponde a:

- a. Requisito não funcional de usuário
- b. Requisito não funcional de sistema
- c. Requisito funcional
- d. Caso de uso
- e. Requisito de desempenho

9. A descrição “95% os usuários devem conseguir utilizar qualquer funcionalidade do sistema em menos de 5 minutos, passando por no máximo 5 telas, sem precisar da ajuda de assistência externa.” corresponde a:

- a. Requisito funcional
- b. Requisito não funcional de usabilidade
- c. Requisito não funcional de segurança
- d. Requisito funcional de usuário
- e. Caso de uso

10. Qual fase ou atividade do processo de engenharia de requisitos é responsável por formalizar as necessidades do cliente e tem como principal artefato de saída o documento de requisitos?

- a. Estudo de viabilidade
- b. Análise e projeto de software
- c. Validação de requisitos
- d. Especificação de requisitos
- e. Arquitetura de software