

1. *Engenharia de Software* é apenas a construção de programas? O que mais está envolvido?
2. Quais são as principais etapas do desenvolvimento de um software? Comente cada uma delas explicando a sua importância.
3. Cite e comente exemplos de projetos de software conhecidos nos quais ocorreram erros no desenvolvimento. Em cada caso, descreva e analise:
 - Onde/Quando aconteceu o incidente?
 - Que tipo de erro causou o problema?
 - Quais foram os prejuízos?
4. Quais são as diferenças entre o desenvolvimento de um produto de software genérico e um desenvolvimento de um produto de software personalizado.
5. Faça e preencha uma tabela de comparação entre a construção de uma casinha de madeira para cães, e a construção de um edifício comercial de 50 andares. Analise como a tabela comparativa poderia ser aplicada no desenvolvimento de software.
Use os seguintes pontos de comparação:
 - Tempo de construção
 - Tamanho da equipe de trabalhadores
 - Qualificação dos trabalhadores da equipe
 - Usuários / Clientes
 - Documentação do Projeto
 - Aferição da Qualidade
6. Existe uma série de diferentes modelos gerais (ou paradigmas) de desenvolvimento de software:
 - (A) *Modelo em cascata*
 - (B) *Desenvolvimento evolucionário*
 - (C) *Transformação Formal*
 - (D) *Montagem de um sistema a partir de componentes reutilizáveis*Explique cada um dos diferentes modelos gerais listados acima.
7. O que é uma ferramenta CASE (*Computer-Aided Software Engineering*)?
8. Quais os atributos de um bom software?
9. Quais os desafios chave enfrentados pela Engenharia de Software?
10. O que é um requisito de software? Explique o que são requisitos funcionais e não funcionais.

11. O que é um estudo de viabilidade e para que serve?
12. Em que situação o desenvolvimento de um software deve ser realizado utilizando-se uma metodologia ágil ao invés de metodologia rigorosa tradicional?
13. Explique por que é importante produzir uma descrição completa de uma arquitetura de sistema numa etapa inicial do processo de especificação.
14. Explique por que os sistemas legados (*legacy systems*) podem ser críticos à operação de um negócio.
15. Os sistemas legados podem causar dificuldades para as companhias que desejam reorganizar os seus processos de negócio. Explique o por quê.
16. Programas ou sistemas que foram desenvolvidos usando desenvolvimento evolucionário tendem a ser difíceis de manter. Por quê?
17. Explique porque é importante fazer a distinção do desenvolvimento dos requisitos do usuário e o desenvolvimento dos requisitos do sistema no processo de engenharia de requisitos.
18. Identifique ambiguidades ou omissões na seguinte descrição de requisitos para um sistema de emissão de passagens.

Um sistema automático de emissão de passagens permite a venda de passagens rodoviárias. Os usuários selecionam o seu destino e introduzem um cartão de crédito e um número de identificação pessoal. A passagem rodoviária é emitida e a cobrança é efetuada no cartão de crédito do usuário. Ao pressionar o botão de início, um menu é exibido com os possíveis destinos e horários e uma mensagem solicita a escolha de um destino. Uma vez selecionados o destino e o horário da viagem, o sistema solicita a leitura do cartão para o procedimento de cobrança. Se a leitura for válida, o usuário deve fornecer seu número identificador. Ao final da transação, a passagem é emitida.

19. Tente resolver as ambiguidades e omissões encontradas e escreva de forma estruturada os requisitos elicitados para o sistema de emissão de passagens da questão 18.
20. Descreva 4 tipos de requisitos não funcionais que podem existir em um sistema. De exemplos de cada um destes tipos de requisitos.