

### Lista de Exercícios - 01

Pesquise e responda as questões abaixo:

1. O que é o estudo de viabilidade e em que fase do ciclo de vida ele deverá ser realizado?

R: **É um estudo que analisa se um investimento será lucrativo ou não.**

**O ciclo de vida de um projeto é uma série de fases pelas quais o projeto passa desde seu início até a sua conclusão. As fases que compõem o ciclo de vida de um projeto, de maneira geral, são: o início do projeto; a organização e preparação; a execução do trabalho do projeto, e o encerramento do projeto.**

2. É possível realizar o planejamento do desenvolvimento de sistema antes de conhecer os seus requisitos? Por que?

R: **Não, por que tem o conhecimento do planejamento de qual vai ser desenvolvido.**

3. Quais são as diferenças entre o desenvolvimento de um produto de software genérico e um desenvolvimento de um produto de software personalizado.

R: **A diferença principal é que ao fazer o software sob medida todo o custo do desenvolvimento do software será pago por um cliente só.**

**se fizer genérico, o custo fica bem mais barato pois vários clientes pagarão pelo mesmo software.**

4. Sobre as dificuldades encontradas no desenvolvimento de software, explique o que vem a ser a conformidade, complexidade, alterabilidade e a invisibilidade.

R: **Complexidade: a qual se refere ao fato de que no desenvolvimento Software não existem dois elementos repetidos ou idênticos, quando existem eles são transformados em uma coisa só na forma de funções.**

**Conformidade: Não é só o Software que sofre com os problemas de complexidade, a física por exemplo também sofre, no entanto, diferentemente desta última o Software não possui leis imutáveis as quais se possa agarrar.**

**Alterabilidade: O Software é constantemente sujeito a pressões por mudança. Isso se deve a sua característica abstrata que lhe confere a impressão de que mudanças são fáceis de se fazer, muito diferente daquilo que ocorre com os produtos manufaturados do mundo físico.**

**Invisibilidade: Essa característica é mais intuitiva por aquela famosa expressão de que o Software é aquilo que se xinga. Pois o Software é de fato invisível, não é possível representá-lo a partir de formas geométricas ou outras formas compreendidas pelo senso comum. Esta característica representa um grande desafio para o projeto de sistemas e a sua representação para terceiros.**

5. Diferencie os modelos de processo Incremental, Cascata e Iterativo.

R: O desenvolvimento iterativo e incremental foi criado para solucionar os buracos do nosso querido modelo cascata, apesar de serem palavras (iterativo e incremental) comumente utilizadas no meio ágil, suas definições se confundem ou ficam subentendidas na cabeça de muitas pessoas.

**INTERATIVO** : É aquele que faz progresso através de tentativas sucessivas de refinamento. Por exemplo, uma equipe de desenvolvimento faz sua primeira tentativa para construção de um software, porém, existem pontos de informação falhos ou incompletos em algumas (talvez muitas) partes. A equipe de forma iterativa refina essas partes até que o produto atinja o ônus de satisfatório. Com cada iteração, o software é melhorado através da adição de mais e mais detalhes.

6. Explique o modelo de processo de prototipagem. Quando ele deve ser usado e quais as suas vantagens e desvantagens?

R: Os protótipos podem ser evolutivos ou descartáveis. Na prototipagem evolutiva o sistema surge de evoluções refinadas dos protótipos enquanto um protótipo descartável é usado para descobrir problemas nos requisitos e depois é abandonado. Dentre algumas vantagens da prototipação está a redução de custos no desenvolvimento; participação do usuário no processo de desenvolvimento; facilidade de operação do sistema, uma vez que, os usuários sabem o que esperar através do protótipo; resultados na satisfação mais elevada do usuário; diminuição de equívocos entre usuários e desenvolvedores; esclarecimento de alguns requisitos confusos. Algumas desvantagens no uso de protótipos são: a condução a uma análise insuficiente do software; os usuários esperam um desempenho do software final igual ao do protótipo; os clientes podem tornar-se unidos demais a seus protótipos.

7. No modelo de processo espiral cada volta da espiral é dividida em quatro setores, cite e explique cada um deles.

R: **Estágio 1** devem ser determinados objetivos, soluções alternativas e restrições.

**Estágio 2** devem ser analisados os riscos das decisões do estágio anterior. Durante este estágio podem ser construídos protótipos ou realizar-se simulações do software.

**Estágio 3** consiste nas atividades da fase de desenvolvimento, incluindo design, especificação, codificação e verificação. A principal característica é que a cada especificação que vai surgindo a cada ciclo - especificação de requisitos, do software, da arquitetura, da interface de usuário e dos algoritmos e dados - deve ser feita a verificação apropriadamente.

**Estágio 4** compreende a revisão das etapas anteriores e o planejamento da próxima fase. Neste planejamento, dependendo dos resultados obtidos nos estágios anteriores - decisões, análise de riscos e verificação, pode-se optar por seguir o desenvolvimento num modelo Cascata (linear), Evolutivo ou Transformação. Por exemplo, se já no primeiro ciclo, os requisitos forem completamente especificados e validados pode-se optar por seguir o modelo Cascata. Caso contrário, pode-se optar pela construção de novos protótipos, incrementando-o, avaliando novos riscos e replanejando o processo.

8. A perspectiva prática sobre o RUP descreve boas práticas da engenharia de software que são recomendadas para o uso no desenvolvimento de sistemas. Quais são as seis boas práticas recomendadas?

R: **1. Gerenciar requisitos;**

**2. Arquiteturas baseadas em componentes;**

**3. Modelar o software visualmente;**

**4. Verificar a qualidade do software;**

**5. Controlar as mudanças do software.**

9. Scrum é considerado um método ágil geral, mas, ao invés das abordagens técnicas tradicionais específicas da engenharia de software, seu foco está no gerenciamento do desenvolvimento iterativo. Ele não prescreve o uso de práticas de programação, como programação em pares e desenvolvimento test-first, mas pode ser utilizado com abordagens ágeis mais técnicas, como XP, para fornecer um framework de gerenciamento do projeto. O ciclo Sprint, do scrum, pode ser resumido em quatro passos; assinale-os.

a) Avaliar; Desenvolver; Revisar; e, Entregar.

**b) Avaliar; Selecionar; Desenvolver; e, Revisar.**

c) Apresentar; Desenvolver; Revisar; e, Entregar.

d) Apresentar; Selecionar; Desenvolver; e, Revisar.

10. Uma equipe Scrum elaborou uma lista de tarefas que se comprometeu a entregar em um período definido. A lista de tarefas foi extraída de um produto com base em prioridades pré-definidas por um profissional.

Um Programador fez as seguintes perguntas:

– Qual é a lista de tarefas?

– Quem define as prioridades?

– Qual a base de extração da lista de tarefas?

– Qual é o período previsto de entrega das tarefas listadas?

As respostas corretas, em sua respectiva ordem, são

a) Product Backlog – Product Owner – Sprint Backlog – Sprint.

**b) Sprint Backlog – Product Owner – Product Backlog – Sprint.**

c) Sprint Backlog – Product Backlog – Product Owner – Sprint.

d) Sprint – Product Backlog – Product Owner – Sprint Backlog.

e) Product Owner – Product Backlog – Sprint Backlog – Sprint.

11. Sobre os princípios do método de desenvolvimento Scrum, que são consistentes com o manifesto ágil, julgue as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I - Testes e documentação constantes são realizados à medida que o produto é construído.

II - O processo produz frequentes incrementos de software que podem ser inspecionados, ajustados, testados, documentados e expandidos.

III - O trabalho de desenvolvimento e o pessoal que o realiza é dividido em partições claras, de baixo acoplamento, ou em pacotes.

a) Apenas as afirmativas I e II são corretas.

b) Apenas as afirmativas I e III são corretas.

c) Apenas as afirmativas II e III são corretas.

**d) Todas as afirmativas são corretas.**

e) Nenhuma das afirmativas é correta.

12. Está sendo implementado o XP (eXtreme Programming) em uma equipe de TI. Para tanto, está sendo colocada a seguinte série de práticas específicas da metodologia XP em análise:

I. Programação Pareada (Pair Programming).

Faculdade SENAC Goiás

II. Fases pequenas (Small Releases).

III. Refatoração (Refactoring).

IV. Jogo de Planejamento (Planning Game).

Com base no seu conhecimento sobre a metodologia citada acima, suas práticas específicas estão corretamente relacionadas nos itens:

- a) I, II e III, apenas
- b) I, II e IV, apenas
- c) II, III e IV, apenas
- d) I, III e IV, apenas
- e) I, II, III e IV**