

**Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-MG)**  
**Departamento de Computação (DECOM)**  
**Campus Nova Gameleira**

**Prof. Eduardo Cunha Campos**

**Lista 01 de Exercícios**

**Aluno(a):** \_\_\_\_\_

**Matrícula:** \_\_\_\_\_

**Questão 01.** Dos modelos de desenvolvimento de *software*, aquele que prioriza a análise dos riscos envolvidos no desenvolvimento de cada parte do *software* é o modelo:

- A. em cascata.
- B. de prototipação.
- C. incremental.
- D. espiral.
- E. baseado em componentes.

**Questão 02.** Nos projetos, quando o time quebra o produto em vários pedaços menores, trabalhando e entregando uma parte de cada vez, sem se preocupar com agilidade, e somente quando esta parte estiver pronta o time parte para outro pedaço, iniciando uma nova fase, constata-se um ciclo de vida:

- A. preditivo.
- B. iterativo e incremental.
- C. adaptativo.
- D. RUP.
- E. cascata.

**Questão 03.** O processo de um *software* é um conjunto de atividades que conduz ao desenvolvimento do produto *software* e o modelo de processo é uma descrição simplificada do processo. Qual é a característica que define o modelo cascata?

- A. Atividades intercaladas.
- B. Atividades sequenciais.
- C. Rápida entrega do *software*.
- D. Existência de componentes reusáveis.
- E. Atividades paralelas.

**Questão 04.** Usando o modelo \_\_\_\_\_, o sistema é desenvolvido em ciclos, sendo que os primeiros ciclos podem não conter todas as atividades. O produto resultante de um primeiro ciclo pode ser uma especificação do produto ou um estudo de viabilidade. Os ciclos subsequentes podem ser protótipos, chegando progressivamente a versões operacionais do *software*, até se obter o produto completo. Modelos podem ser úteis para ajudar a levantar e validar requisitos, mas pode ocorrer de os clientes e usuários só terem uma verdadeira dimensão do que está sendo construído se forem colocados diante do sistema. Nestes casos, o uso da \_\_\_\_\_ é fundamental.

As expressões que completam corretamente os espaços em branco, respectivamente, são:

- A. espiral, prototipação.
- B. cascata, prototipação.
- C. XP, conversa com os clientes.
- D. espiral, cascata.
- E. incremental, prototipação.

**Questão 05.** Considere as afirmações abaixo sobre Engenharia de *Software*.

I - A Engenharia de *Software* não se preocupa apenas com os processos técnicos do desenvolvimento de *software*. Ela também inclui atividades como gerenciamento de projeto de software e desenvolvimento de ferramentas, métodos e teorias para apoiar a produção de software.

II - Por ser uma abordagem sistemática para a produção de software, a Engenharia de Software propõe técnicas e métodos universais que são adequados a todos os sistemas e a todas as empresas.

III - Um processo de *software* é uma sequência de atividades que leva à produção de um produto de *software*.

Quais estão corretas?

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

**Questão 06.** Uma das dificuldades inerentes ao ciclo de desenvolvimento de um *software* é a inevitável mudança dos requisitos. Cite e explique 4 razões pelas quais os requisitos de um *software* mudam durante o projeto.

**Questão 07.** Quando se fornece um produto, seja desenvolvendo um *software*, escrevendo um relatório ou fazendo uma viagem a negócios, segue-se costumeiramente uma sequência de etapas para completar um conjunto de tarefas. A respeito dos modelos de processo de *software*, assinale a alternativa correta:

- A. O modelo espiral combina a natureza iterativa do modelo revolucionário com os aspectos controlados e sistemáticos do modelo baseado em componentes.
- B. Engenharia de *Software* baseada em componentes enfoca a integração de todos os componentes que compõem o projeto de software, tais como recursos humanos e de *hardware*.
- C. O desenvolvimento evolucionário intercala as atividades de especificação, desenvolvimento e validação. O *software* nunca evolui e tem apenas uma versão, a final.
- D. O modelo em cascata considera as atividades fundamentais do processo, compreendendo especificação, desenvolvimento, validação e evolução.
- E. A prototipação é uma visão final de um sistema de *software*, que possibilita demonstrar conceitos, experimentar opções de projeto, e em geral não serve para conhecer o problema e suas possíveis soluções.

**Questão 08.** O Modelo Espiral (Spiral) foi originalmente proposto por Barry Boehm (1986) e é fortemente orientado à redução de riscos.

WAZLAWICK, R. S. Engenharia de *Software*: Conceitos e práticas. São Paulo: Elsevier, 2013.

Considerando o exposto e o Modelo Espiral de ciclo de vida de *software*, assinale a alternativa correta.

- A. O Modelo Espiral realiza uma etapa de cada vez, partindo para a próxima etapa apenas após a anterior estar totalmente validada.
- B. Tal modelo de ciclo de vida tem foco apenas na resolução de riscos de requisitos mal compreendidos, fornecendo tempo suficiente para que estes possam ser entendidos e implementados.
- C. O projeto é dividido em subprojetos, cada qual abordando um ou mais elementos de alto risco, até que todos os riscos identificados tenham sido tratados.
- D. Cada iteração é iniciada sem planejamento prévio, resolvendo-se os problemas no momento em que surgem.
- E. O início do ciclo de vida do projeto se parece mais com o Modelo Cascata.

**Questão 09.** Um modelo de desenvolvimento de *software* intercala as atividades de especificação, desenvolvimento e validação. Ele permite desenvolver rapidamente um sistema inicial a partir de especificações abstratas, que são então refinadas com informações do cliente, para produzir um sistema que atenda suas necessidades. Esse modelo é conhecido como desenvolvimento:

- A. em espiral.
- B. em cascata.
- C. evolucionário.
- D. formal de sistemas.
- E. orientado a reuso.

**Questão 10.** Sobre o processo unificado de desenvolvimento de *software* marque a alternativa incorreta:

I. O processo unificado de desenvolvimento de software é o conjunto de atividades necessárias para transformar requisitos do usuário em um sistema de software, baseado em componentes.

II. Os aspectos que distinguem o processo unificado são capturados em três conceitos-chaves: direcionado a casos de uso; iterativo e incremental; com foco em desempenho.

III. Há vários benefícios em se adotar um processo iterativo controlado, entre os quais podemos destacar a redução dos riscos envolvendo custos a um único incremento.

IV. O final de uma fase é marcado por um ponto de verificação. Um dos propósitos destes pontos de verificação é que permitem a monitoração do progresso dos trabalhos.

- A. II, somente;
- B. I e II, somente;
- C. I, II e III, somente;
- D. II, III e IV, somente.
- E. Todas as afirmações;

**Questão 11.** Assinale a alternativa que NÃO representa uma característica do Processo Unificado (UP) original, descrito no livro “*The Unified Software Development Process*” (1999).

- A. Iterativo e incremental.
- B. Centrado na arquitetura.
- C. Ágil.
- D. Orientado por casos de uso.
- E. Focado na mitigação precoce dos riscos.

**Questão 12.** De certo modo, o Processo Unificado é uma tentativa de apoiar-se nos melhores recursos e características dos modelos convencionais de processo de *software*, porém, de caracterizá-los de modo que implementem muitos dos melhores princípios de desenvolvimento ágil de *software*. Com base nessa afirmação, é correto dizer que o Processo Unificado:

- A. Prevê requisitos estáveis e desenvolvimento em uma sequência de etapas sem a participação do cliente.
- B. Divide o projeto em fases de uma maneira inflexível e, após a fase de desenvolvimento, não se prevêem mudanças das especificações.
- C. Sugere que o *software* seja todo planejado e documentado antes de ser implementado.
- D. Sugere um fluxo de processo que é iterativo e incremental, dando a sensação evolucionária que é essencial no desenvolvimento moderno de *software*.
- E. Reconhece que a comunicação com o cliente é importante, entretanto dispensa os métodos diretos para descrever a visão do cliente de um sistema.

**Questão 13.** Quais são as categorias de sistemas críticos? Descreva cada uma delas e cite um exemplo de sistema crítico para cada categoria.