



Fundação CECIERJ - Vice-Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Engenharia de Software

AP1 2º semestre de 2018.

- 1) Software é um tipo de produto desenvolvido apenas a partir dos recursos e capacidades de seres humanos, sem utilizar materiais físicos. Ainda assim, é reconhecido que softwares em uso são difíceis de manter e sua manutenção pode ser mais cara do que o desenvolvimento. Explique porque isto ocorre. (Valor 2,0 pontos)

Erros encontrados durante a manutenção do software deverão ser corrigidos o mais rapidamente possível, de modo que a sua operação não sofra descontinuidades. As correções realizadas às pressas podem ser resolvidas de forma não-ideal, prejudicando a organização interna e a legibilidade do software e tornando-o, assim, mais difícil de manter. A medida que estes problemas se acumulam, o custo de correção pode atingir patamares onde é mais simples construir outro software do que manter o original.

- 2) Abaixo, relacionamos dificuldades que podem ocorrer ao longo do desenvolvimento de um produtos de software e razões pelas quais estas dificuldades acontecem. Indique quais destas dificuldades e razões estão relacionadas ao modelo de ciclo de vida em cascata. Escreva apenas as letras dos problemas selecionados na folha de resposta. (Valor: 2,0 pontos)
- a) Alto custo de desenvolvimento, pois os produtos das etapas de desenvolvimento são descartados e cada nova versão do software é construída desde o início;
 - b) Componentes utilizados para acelerar uma rodada de atividades de codificação podem apresentar problemas em uma próxima atividade de codificação;
 - c) Dificuldade de manter a sequência de atividades proposta pelo modelo, uma vez que cada atividade só pode ser executada uma vez;
 - d) Incapacidade de concluir a etapa de análise de requisitos, devido a mudanças nas demandas dos clientes, travando as demais atividades do projeto;
 - e) A primeira versão utilizável do software só estará disponível após o término de todas as fases do projeto.

C, D, E.

- 3) Explique como os princípios de antecipação de mudanças e modularização se relacionam nas atividades de projeto de software. (Valor: 2,0 pontos)

Um módulo é uma unidade de codificação de software que pode ser compilada isoladamente. A modularização sugere que um módulo deve guardar um “segredo” sobre como realiza a implementação das suas funcionalidades, permitindo que outros módulos utilizem as suas funcionalidades sem tomar conhecimento de como são implementadas. A antecipação de mudanças sugere que um projeto deve estar preparado para mudanças, dado que um software sofre mudanças periódicas para permanecer útil a seus usuários. Uma das maneiras de facilitar as mudanças é fazer com que cada módulo (ou conjunto de módulos) implemente cada funcionalidade do software. Seguindo a modularização, este módulo pode ser utilizado por outros sem o conhecimento da sua implementação, que pode ser mudada para atender às mudanças sem afetar o restante do sistema.

- 4) O que significa a relação entre um caso de uso e um ator na modelagem de requisitos utilizando casos de uso? (Valor: 2,0 pontos)

Um caso de uso é um diálogo entre o sistema e um ator, baseado em um cenário descritivo de como o ator interage com o sistema. A relação entre um caso de uso e um ator indica que aquele ator participa no diálogo representado no caso de uso.

- 5) Considere um sistema de administração de bibliotecas. Considere que este sistema relaciona autores e livros, de modo que um autor possui um nome e um sobrenome e um livro possui um título e um número de páginas. Considere que é possível arquivar e recuperar um livro do arquivo central. Considere que um autor pode escrever vários livros e um livro pode ser escrito por diversos autores. Como estas informações podem ser representadas em um diagrama de classes? (Valor: 2,0 pontos)

