



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Engenharia de Software

Gabarito da AD1 2º semestre de 2010.

- 1) Explique a frase: “A maleabilidade do software traz uma aparente facilidade de aplicar alterações sobre este produto, mas se obscurece pela necessidade de manutenção da consistência entre as suas partes” (valor 2,0 pontos).

Produtos de software de média e larga escala geralmente são complexos, envolvendo dezenas ou centenas de arquivos de código-fonte, dezenas ou centenas de milhares de linhas de código e uma série de dependências entre estes elementos para que os sistemas ofereçam as funcionalidades desejadas por seus usuários. Alterar uma parte do código de um sistema pode gerar reflexos em diversas outras partes, em função dos desenvolvedores não conhecerem ou não consideraram as dependências entre estas partes. No entanto, para os leigos, os sistemas são compostos de um “material” muito fácil de alterar, as linhas de código, que podem ser editadas em qualquer editor de texto. Assim, cria-se uma situação em que mudar um sistema é aparentemente simples, mas se torna complexo em função das inúmeras dependências que poderão provocar efeitos colaterais imprevistos a partir destas alterações.

- 2) Explique o que está errado no mito de que “uma lista de boas intenções é suficiente para começar a produzir o software”. Pense em um sistema de tamanho médio. Indique que artefatos do processo de desenvolvimento de software devem estar disponíveis para que se comece a codificação deste projeto (valor 2,0 pontos).

A especificação do software é a fase mais crítica do processo de desenvolvimento. Se partirmos para a implementação de um sistema cujos requisitos não são bem conhecidos, possivelmente escreveremos um sistema que não será utilizado ou sofrerá muitas alterações até que se torne útil. Erros na fase de especificação têm um custo muito alto de correção. Consequentemente, antes da implementação de um sistema, devemos ter documentos de requisitos (por exemplo, descrições de casos de uso, glossários, regras de negócio, etc), um documento descrevendo a arquitetura do projeto e, em casos específicos, documentos com o projeto detalhado do sistema, que explicam em detalhes como seus componentes devem ser implementados.

- 3) O que você entende como um requisito de software? Qual a diferença entre um requisito funcional e um requisito não funcional? (valor 2,0 pontos)

Requisitos são características ou funções que os sistemas devem possuir para que atendam aos objetivos da organização e resolvam um conjunto de problemas. Requisitos funcionais são demandas geradas pelo negócio do cliente, que será suportado pelo sistema. Exemplo: manter registro de vendas, controlar o estoque de

determinados produtos, controlar as contas a pagar, entre outros. Requisitos não funcionais são demandas que devem ser atendidas pelo sistema e geradas por restrições do ambiente computacional. Por exemplo: todo registro de um novo cliente deve ocorrer em menos de 5 minutos, todas as conexões de rede devem ser criptografadas, entre outros.

- 4) Quais os três artefatos normalmente produzidos como parte da análise estruturada? (valor 1,0 ponto)

Diagramas de fluxos de dados, que mostram como a informação flui através de um sistema à medida que é transformada pelos processos componentes deste sistema; dicionário de dados, que especifica detalhadamente os campos e restrições aplicáveis sobre as informações que transitam por um sistema; e mini-especificação de processos, que descreve os algoritmos que devem ser implementados pelos processos apresentados nos diagramas de fluxos de dados.

- 5) Liste os casos de uso para o sistema da banda Lagartixão (valor 3,0 pontos).

A resposta a esta questão não é única, podendo variar de acordo com a percepção do analista. Apresentamos uma lista de casos de uso abaixo:

- i) disponibilizar um lote de abadás;
- ii) compra de abadá por foliões interessados;
- iii) envio de carnês aos interessados;
- iv) identificação de pagamentos realizados pelos foliões;
- v) retirada de abadá.