



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Engenharia de Software

AD1 2º semestre de 2015.

1. Porque é errado afirmarmos que “até que um programa esteja rodando não há como medir sua qualidade”. (valor 2,5 pontos).

Porque é possível realizar revisões sobre documentos anteriores ao código-fonte, como o projeto do sistema ou seus requisitos. Com isto, a qualidade do sistema pode ser avaliada muito antes da etapa de testes.

2. Porque criamos modelos na Engenharia de Software? Cite pelo menos um exemplo de modelo utilizado no desenvolvimento de software. (valor 2.5 pontos)

Modelos são uma ferramenta utilizada por seres humanos para o entendimento de problemas complexos, para a difusão do conhecimento e para testar hipóteses antes de realizá-las. Geralmente, modelos são uma simplificação da realidade, descartando aspectos irrelevantes para focar a atenção dos seus usuários em outros aspectos mais relevantes para o problema em questão.

Muitos sistemas de software são complexos e seu desenvolvimento não deve começar sem planejamento ou sem que o sistema seja examinado em decomposto em componentes que serão, posteriormente, refinados e detalhados até o nível de código. Sendo assim, usamos modelos para entender os sistemas, garantir a comunicação consistente entre os participantes da equipe e examinar alternativas de planejamento e execução, antes que uma decisão seja tomada a este respeito.

Entre os diferentes modelos que utilizamos em software, temos os modelos de requisitos, a arquitetura do sistema, modelos de projeto, planos de projeto, planos de teste e o próprio código-fonte dos sistemas.

3. Explique porque dizemos que sistemas de software são reativos, baseados em eventos e respostas. Explique o que são eventos e respostas neste contexto e que tipos de eventos são tratados por um sistema de software. (valor 2.5 pontos)

Sistemas de software são construções interativas, que recebem estímulos dos seus usuários ou de sensores ligados ao sistema e geram respostas a estes estímulos.

Neste sentido, um estímulo ou evento é alguma mudança no ambiente onde o sistema está inserido. Eventos podem ser externos (imprevisíveis, pois dependem do ambiente e das ações do usuário) ou temporais (previsíveis e recorrentes, dependendo da passagem do tempo).

A resposta aos eventos é um conjunto de ações realizadas pelo sistema quando ocorre um determinado evento, podendo representar o processamento de um conjunto determinado de dados, a geração de um relatório, a captura e armazenamento dos dados de um formulário, etc.

Por fim, sistemas são seletivos, ou seja, não reagem a todos os possíveis eventos gerados no ambiente, mas somente a um conjunto de eventos que seja de interesse do sistema. Por exemplo, um sistema pode ignorar o movimento do mouse, mas tratar o acionamento dos seus botões.

4. O que é um ator em um diagrama de casos de uso e como eles se relacionam com os sistemas? (valor 2.5 pontos)

Um ator é qualquer elemento que possa interagir com um sistema. Ele não é parte do sistema, mas algum elemento externo que troca informações com o sistema.

Atores podem ser pessoas (usuários e pessoas que fornecem as informações necessárias para o sistema poder realizar suas funcionalidades), outros sistemas (integrados ao sistema cujos requisitos estão sendo levantados) ou equipamentos ligados ao sistema (que vão fornecer informações ou receber sinais do sistema).

Sendo assim, atores podem enviar informações para o sistema (preenchendo um formulário ou fornecendo informações para que um usuário o preencha), receber resultados do sistema (receber um relatório ou uma tela de consulta, por exemplo) ou ambos (entrar dados e receber dados do sistema).