

Segunda Lista de Auto Avaliação de Testes e Medidas de Software

Prof. Dr. Marcos Kalinowski

1) Referente a Testes:

Conceitos Básicos:

- a. Em relação aos conceitos iniciais sobre Testes de Software, verifique se os seguintes termos e sua utilização estão claros para você:
 - i. Caso de Teste
 - ii. Procedimento de Teste
 - iii. Cobertura dos Testes
 - iv. Rodada de Testes
 - v. Incidente de Teste
- b. Quais os princípios de teste vistos em sala de aula?
- c. O que identifica um bom conjunto de casos de teste?
- d. Entre as fases de teste (Unidade, Integração, Sistema, Re-Teste, Aceitação e Instalação), quais deveriam ser realizados por desenvolvedores e quais por equipes independentes de teste? Por que?
- e. Qual a diferença entre as estratégias de re-teste: re-teste simples, “Teste Fumaça” e “Teste de Regressão”?
- f. O que são testes de aceitação? Qual a diferença entre testes de aceitação alfa e beta?
- g. Em relação à infraestrutura para testes, o que é um driver (ou *test harness*) e o que é um stub? Porque uma estratégia de testes de integração deveria tentar reduzir o número de stubs?
- h. Em relação aos testes de sistema, eles envolvem testes de requisitos funcionais e não funcionais. Entre os tipos de testes de requisitos não funcionais encontramos, por exemplo, recuperação, segurança, stress e desempenho. Para você a motivação para esses diferentes tipos de teste está clara?
- i. Reveja os exercícios de fixação do módulo de conceitos e definições de testes.
- j. Quais os possíveis papéis envolvidos em um processo de teste de software? Quais as responsabilidades de cada um destes papéis?
- k. Ainda em relação ao processo de teste de software, descreva resumidamente as atividades, papéis e artefatos envolvidos nos sub-processos de planejamento e de execução dos testes.
- l. Em relação ao projeto de casos de teste, quais devem ser preocupações do projetista ao selecionar um conjunto de casos de teste para um sistema?
- m. O que é um critério de seleção de casos de teste? Para que serve um critério de adequação de casos de teste?
- n. Para você a divisão de técnicas de teste em funcionais (ou caixa preta/caixa fechada), estruturais (ou caixa branca/caixa aberta) e baseadas em defeito está clara? Entende o propósito de cada uma destas categorias de técnica?

Técnicas de Teste:

- O. De que maneira funciona cada um dos seguintes critérios da técnica funcional?
 - i. Particionamento em Classes de Equivalência
 - ii. Análise do Valor Limite

iii. Grafo de Causa-Efeito

iv. Error Guessing

- p. Refaça os exercícios de fixação da técnica funcional do módulo de Técnicas de Teste.
- q. De que maneira funciona cada um dos seguintes critérios (de fluxo de controle) da técnica estrutural?
 - i. Teste de Instruções
 - ii. Teste de Decisões
 - iii. Teste de Condições
 - iv. Teste de Caminhos Básicos
- r. Na técnica estrutural, de que maneira critérios de fluxo de dados se diferenciam dos critérios de fluxo de controle? Cite um exemplo de técnica de fluxo de dados.
- s. Refaça os exercícios de fixação da técnica estrutural do módulo de Técnicas de Teste.
- t. O que são as técnicas baseadas em defeitos “Semeadura de Defeitos” e “Análise de Mutantes”? Explique seu princípio de funcionamento.

Testes de Integração:

- u. O que são módulos dublê (e.g., stubs e mock objects)?
- v. Considerando a arquitetura de um sistema e seus diversos módulos, quais os benefícios em seguir uma abordagem descendente (*top-down*)?
- w. Ao implementar um módulo específico, qual o critério básico de precedência para o desenvolvimento e testes das classes (i.e., para definir a ordem dos testes de integração) visando reduzir o esforço com módulos dublê.
- x. Refaça os exercícios de fixação sobre ordem de integração.

Estratégias para Projeto, Execução e Controle de Testes:

- y. Em relação a planejamento de teste a partir de casos de uso, reveja o procedimento (passo a passo) descrito em sala de aula e avalie sua compreensão deste procedimento.
- z. Refaça os exercícios de fixação de planejamento (elabore somente os casos de teste, não precisa elaborar os procedimentos).

Aspectos Formais de Apoio aos Testes:

- aa. Interprete a seguinte expressão lógica: “ $? AINV + AE \vdash P \Rightarrow AS + AINV$ ”
- bb. O que é *Design by Contract*? O que são assertivas de entrada, assertivas de saída, assertivas estruturais da classe e assertivas estruturais?
- cc. Refaça os exercícios de fixação do módulo.
- dd. Como funciona o teste metamórfico?

Teste Baseado em Modelos:

- ee. Reveja o exemplo de teste baseado em modelos com base em Máquinas de Estado Finitas, com ênfase especial no método W. Repita a aplicação do método e determine as sequências de teste. O que falta, além da sequência, para ter casos de teste completos?