

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE
CAMPUS JOÃO CÂMARA

TESTES

Nickerson Fonseca Ferreira
nickerson.ferreira@ifrn.edu.br

Introdução

2

- Código implementado!! É hora de entregar o sistema ???

#SQN

- Os testes servem para verificar e validar os requisitos do sistema.
- Ou seja, o sistema será executado com o objetivo de verificar a presença de defeitos no produto e aumentar a confiança de que o mesmo está correto.
- **OBS!!** Mesmo se um teste não detectar defeitos, isso não quer dizer que o sistema é de qualidade.

Introdução

3

- Alguns pontos importantes sobre testes:
 - Teste completo não é possível.
 - Teste envolve vários estágios.
 - Teste deve ser conduzido por terceiros.
 - Devem ser bem planejados antes de serem realizados.

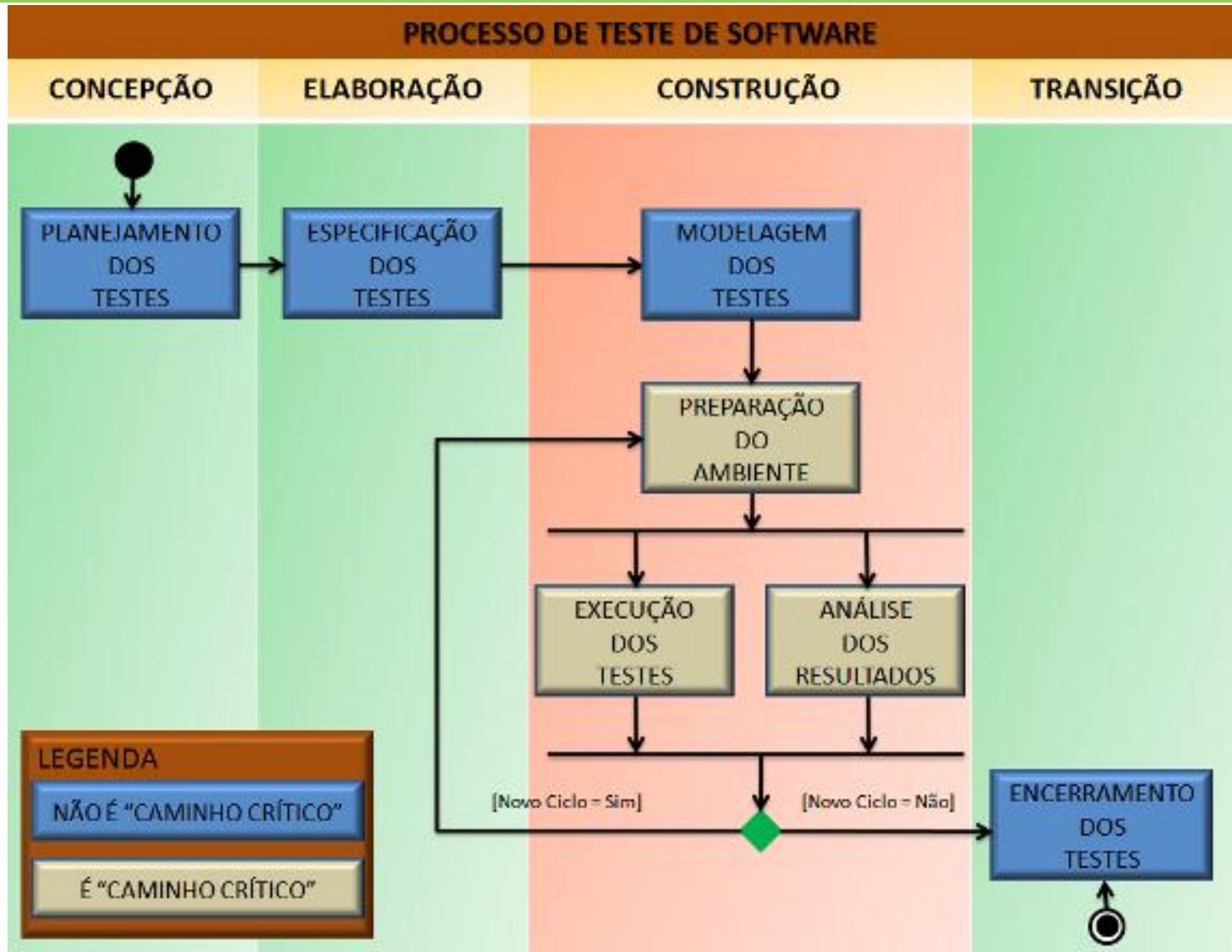
Processo de Teste

4

- O processo de testes envolve as seguintes atividades:
 - Planejamento de testes
 - Especificação dos teste
 - Modelagem dos testes
 - Preparação do ambiente
 - Execução dos testes
 - Análise dos resultados
 - Encerramento do processo

Processo de Teste

5



Planejamento dos Testes

6

- Esta atividade é responsável pela definição de uma proposta de testes com base nas expectativas do cliente (prazos, custos, qualidade...).
- Isso possibilita o dimensionamento da equipe e estabelecer do esforço necessário.
- Algumas sub-atividades estão presentes no Planejamento dos Testes:
 - Estudo do Projeto
 - Avaliação do impacto
 - Análise interna e externa de esforço
 - Aprovação do planejamento

Especificação dos Testes

7

- A identificação dos casos de testes que deverão ser construídos/modificados é realizada nessa atividade.
- As principais sub-atividades da Especificação dos Testes são:
 - Estudo de requisitos
 - Identificação dos Casos de Testes
 - Refinamento dos Casos de Testes
 - Aceite dos Casos de Testes

Modelagem dos Testes

- Esta etapa é caracterizada pela identificação de todos os elementos necessários para a implementação de cada caso de testes especificado.
- As principais sub-atividades são:
 - Criação dos Roteiros de Testes
 - Detalhamento das massas de entrada e saída
 - Critérios de Tratamento da Massa de Testes
 - Elaboração do Plano de Execução de Testes

Preparação do Ambiente

- Possui um conjunto de atividades responsáveis pela disponibilização do ambiente de testes.
- Entre as principais atividades estão:
 - Instalação do aplicativo a ser testado
 - Instalação da arquitetura de teste
 - Geração da massa de testes

Execução dos Testes

- Esta etapa é caracterizada pela execução e conferência dos testes planejados, de forma a garantir que o comportamento do aplicativo permanece em “conformidade” com os requisitos contratados pelo Cliente.

Análise dos Resultados

- Esta etapa é caracterizada pela análise e confirmação dos resultados relatados durante a fase de execução dos testes.
- Os resultados em “não-conformidade” deverão ser “confirmados” e “detalhados” para que a Fábrica de Software realize as correções necessárias.

Encerramento do Processo

- Esta etapa é caracterizada pela avaliação de todo o Processo de Teste de Software, comparando os resultados alcançados em relação ao que foi inicialmente planejado.
- Neste momento, diversos indicadores são extraídos, visando avaliar qualitativamente e quantitativamente o desempenho do trabalho, através de comparações históricas de projetos anteriores.

Técnicas de Testes

- Existem diversas técnicas para realização dos testes, dentre elas, as mais conhecidas são:
 - Testes Funcionais ou caixa-preta
 - Testes Estruturais ou caixa-branca
- É importante ressaltar que técnicas de teste devem ser utilizadas de forma complementar, já que elas têm propósitos distintos e detectam categorias de erros distintas.

Testes de caixa-preta

- Utilizam as especificações (de requisitos, análise e projeto) para definir os objetivos do teste e, portanto, para guiar o projeto de casos de teste.
- O conhecimento sobre uma determinada implementação não é usado.
- Os testes caixa-preta são empregados para demonstrar que as funções do software estão operacionais, que a entrada é adequadamente aceita e a saída é corretamente produzida.

Testes de caixa-branca

- Os testes estruturais ou caixa-branca estabelecem os objetivos do teste com base em uma determinada implementação, verificando detalhes do código.
- Caminhos lógicos internos são testados, definindo casos de testes que exercitem conjuntos específicos de condições ou laços.

Tipos de Testes

16

- Com base nas estratégias vistas anteriormente, existem diversos tipos de testes, cada um com uma finalidade.
- Os mais utilizados são:
 - Teste de unidade
 - Teste de Integração
 - Teste de performance
 - Testes de interface

Ferramentas para Testes

17

- Bugtracker:
 - 01- Mantisbt (<http://www.mantisbt.org/>)
Ferramenta de gestão de incidentes, prática e bastante robusta
 - 02- Bugzilla (<http://www.bugzilla.org/>)
Um completo servidor para ajudar o gerenciamento do desenvolvimento de software.
- Testes Funcionais Automatizados:
 - 01- Selenium (<http://seleniumhq.org/>)
Suite de ferramentas para testes funcionais em aplicações WEB.
 - 02- SiKuLi (<http://sikuli.org/>)
Ferramenta para automatizar teste de interfaces gráficas do usuário (GUI) utilizando imagens (screenshots).
 - 03- BadBoy (<http://www.badboy.com.au/>)
Ferramenta de testes para aplicações WEB.

Ferramentas para Testes

18

- Ferramentas para Testes de Performance
 - 01- Apache JMeter (<http://jakarta.apache.org/jmeter/>)
Originalmente foi desenvolvida para ser uma ferramenta para teste de Performance em aplicações WEB, mas que permite inúmeros tipos de testes.
- Testes Unitários:
 - 01- JUnit (<http://junit.sourceforge.net/>)
Uma das ferramentas de testes mais difundida, para aplicações Java.
 - 02- TestNG (<http://testng.org>)
Ótima framework para testes unitários.
 - 03- NUnit (<http://www.nunit.org/>)
Framework para teste unitário para aplicações que utiliza a tecnologia dotNet.

Referências

- **SOMMERVILLE**, Ian. **Engenharia de software**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.
- **BARTIE**, Alexandre. Processo de Teste de Software – Parte 01.
http://imasters.com.br/artigo/6102/des_de_software/processo_de_teste_de_software_-_parte_01/
- **BARTIE**, Alexandre. Processo de Teste de Software – Parte 02.
<http://imasters.com.br/artigo/6117/software/processo-de-teste-de-software-parte-2?trace=1519021197&source=single>
- **BARTIE**, Alexandre. Processo de Teste de Software – Parte 03.
<http://imasters.com.br/artigo/6118/software/processo-de-teste-de-software-parte-03?trace=1519021197&source=single>

Referências

20

- **FALBO, Ricardo. Engenharia de Software – Notas de Aula.**

http://www.inf.ufes.br/~falbo/files/Notas_Aula_Engenharia_Software.pdf