



EDUCAÇÃO E TREINAMENTO
PARA ALAVANCAR A SUA CARREIRA

Curso e-learning

TESTER FOUNDATION

Atualizado para o
Syllabus 2018



Preparatório para o exame **CTFL**
(Certified Tester Foundation)
do ISTQB/BSTQB

**Formação essencial de
analistas em teste de software**




Todos os direitos de cópia reservados. Não é permitida a distribuição física ou eletrônica deste material sem a permissão expressa do autor.

Versão: 1.0 Liberação: 26/11/18

Módulo 1: Fundamentos de teste de software					
Módulo 1 – Por que o teste é necessário?					
CONTEUDO PROGRAMÁTICO					
Fundamentos de teste	O teste durante todo o ciclo de vida do software	Teste estático	Técnicas de teste	Gerenciamento do teste	Ferramentas de suporte ao teste
O que é teste?	Modelos de ciclo de vida	Noções básicas	Categorias de técnicas	Organização de teste	Considerações sobre ferramentas
Por que o teste é necessário?	Níveis de teste	Processo de revisão	Técnicas caixa-preta	Planejamento e estimativa de teste	Uso eficaz de ferramentas
Os 7 princípios do teste	Tipos de teste		Técnicas caixa-branca	Monitoramento e controle dos testes	
Processos de teste	Teste de manutenção		Técnicas baseadas na experiência	Gerenciamento configurações	
A psicologia do teste				Riscos e testes	
				Gerenciamento de defeitos	

Módulo 1: Fundamentos do teste de software

Objetivos de aprendizagem do módulo



1.2 Por que o teste é necessário?

- FL-1.2.1 (K2) Dar exemplos de porque o teste é necessário
- FL-1.2.2 (K2) Descrever a relação entre testes e garantia de qualidade e dar exemplos de como os testes contribuem para melhorar a qualidade
- FL-1.2.3 (K2) Distinguir erro, defeito e falha
- FL-1.2.4 (K2) Distinguir causa-raiz de um defeito e seus efeitos

TI.exames

© Todos os direitos reservados. Proibida a redistribuição deste material.


Slide 3

Módulo 1: Fundamentos do teste de software

Por que o teste é necessário?


Testes rigorosos de componentes e sistemas e sua documentação associada.

Reduz o risco de falhas durante a operação




Quando defeitos são detectados e posteriormente corrigidos.

Aumenta a qualidade dos componentes ou sistema



O teste de software também pode ser necessário para atender aos **requisitos contratuais ou legais** ou aos padrões específicos do setor.



TI.exames

© Todos os direitos reservados. Proibida a redistribuição deste material.

Slide 4

Teste = qualidade?

Se testarmos o software, teremos qualidade?

Qualidade é o grau em que um componente, sistema ou processo atende aos requisitos especificados e/ou às necessidades e expectativas do usuário/cliente.

Glossário do BSTQB

Tendo este conceito em mente, podemos dizer que:

- O teste por si só não constrói a qualidade do software.
- O teste tem a função de ajudar a aumentar a qualidade:
 - À medida em que os defeitos encontrados sejam corrigidos.
 - Avaliando os requisitos funcionais do software.
 - Avaliando requisitos não-funcionais (exemplos: confiabilidade, usabilidade, eficiência, portabilidade, etc.).

O teste pode fornecer confiança na qualidade do software.

A qualidade custa menos!

- A partir do momento em que realizamos as atividades com mais qualidade:
 - Reduzimos drasticamente o retrabalho.
 - Reduzimos custos de manutenção e os chamados de suporte.
 - Obtemos um software bem-estruturado que facilita novos projetos.

Mais qualidade

=

Produção
mais rápida

=

Mais
produtividade

Na maioria dos casos, os projetos que alcançam as menores taxas de defeito são também os que alcançam os prazos mais curtos.

Portanto, ter qualidade é mais barato do que não ter!

Contribuições do teste para o sucesso

- É bastante comum que softwares e sistemas sejam entregues à operação e, devido à presença de defeitos, subsequentemente causar falhas ou não atender às necessidades das partes interessadas



Exemplos de contribuições do teste para o sucesso

Ter testadores envolvidos:

- Em revisões de requisitos ou no refinamento da história do usuário poderia detectar defeitos nesses produtos de trabalho.
- Com os projetistas do sistema enquanto ele está sendo projetado pode aumentar o entendimento de cada parte sobre o projeto e como testá-lo.
- Com desenvolvedores enquanto o código está em desenvolvimento pode aumentar o entendimento de cada parte sobre o código e como testá-lo.
- Na verificação e validação do software, antes de liberar, pode detectar falhas que poderiam ter sido perdidas e suportar o processo de remoção dos defeitos que causaram as falhas.



Garantia da qualidade e teste

- Garantia de Qualidade não é a mesma coisa que Testes.
- A gestão da qualidade inclui todas as atividades que direcionam e controlam uma organização em relação à qualidade.
- A gestão da qualidade inclui:

Garantia da qualidade

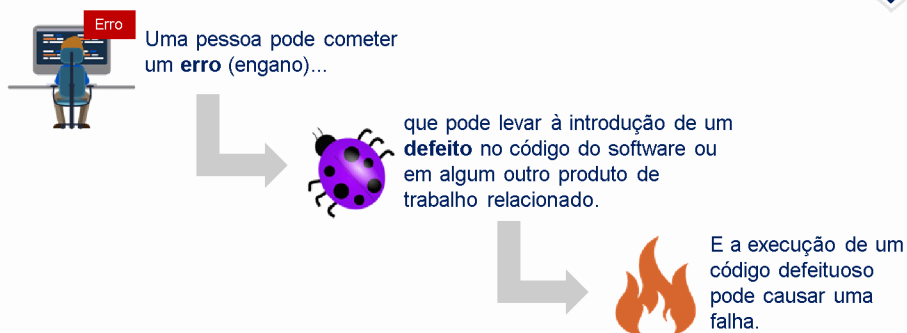
- Focada na adesão a processos adequados, a fim de fornecer confiança de que os níveis apropriados de qualidade serão alcançados.
- Processos adequados = menos defeitos.
- Análise de causa-raiz + conclusões de reuniões de retrospectivas = ajuda para garantir qualidade efetiva.

Controle da qualidade

- Envolve várias atividades, incluindo atividades de teste, que apoiam a obtenção de níveis adequados de qualidade.

A garantia de qualidade apoia o teste

Erros, defeitos e falhas



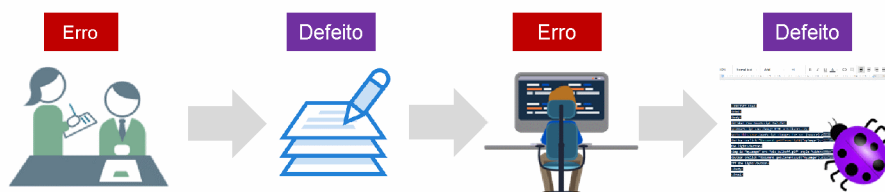
Exemplo

Podemos ilustrar esses conceitos com a história verdadeira da espaçonave Mercury. O programa de computador a bordo da espaçonave continha a declaração escrita na linguagem de programação FORTRAN:

Código escrito: `DO 100i = 1.10` ➔ **Código esperado:** `DO 100i = 1,10`

Erros, defeitos e falhas

Um erro que leva à introdução de um defeito em um produto de trabalho pode acionar outro erro que leva à introdução de um defeito em um outro produto de trabalho relacionado



Exemplo

Um erro na identificação de requisitos pode levar a um defeito de requisitos, o que resulta em um erro de programação que leva a um defeito no código.

Erros, defeitos e falhas



Erro (error)

- Ação humana que produz um resultado incorreto.
- Pode ser cometido em qualquer fase do desenvolvimento de software.



Defeito (defect)

- Uma imperfeição ou deficiência em um produto de trabalho que faz com que ele não atenda seus requisitos ou especificações.
- É o resultado do erro cometido.

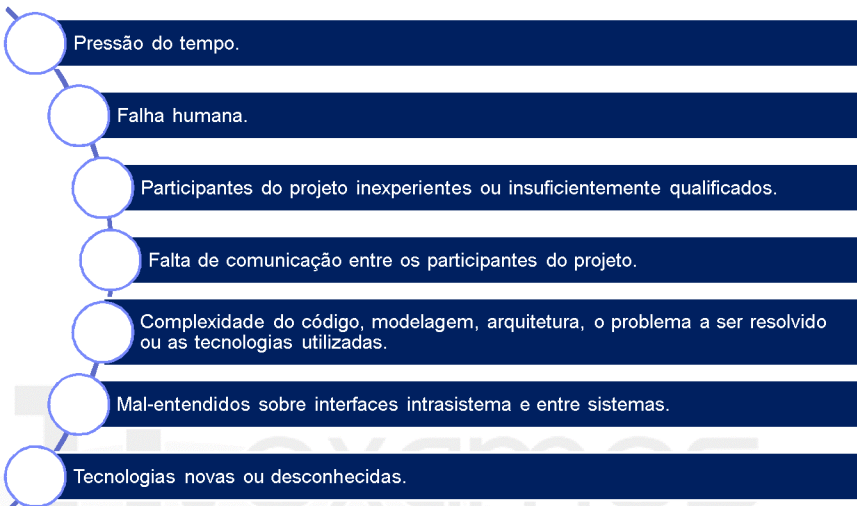


Falha (failure)

- Um evento no qual um componente ou sistema não executa uma função necessária dentro dos limites especificados.

Módulo 1: Fundamentos do teste de software

Erros podem ocorrer por vários motivos



- Pressão do tempo.
- Falha humana.
- Participantes do projeto inexperientes ou insuficientemente qualificados.
- Falta de comunicação entre os participantes do projeto.
- Complexidade do código, modelagem, arquitetura, o problema a ser resolvido ou as tecnologias utilizadas.
- Mal-entendidos sobre interfaces intrasistema e entre sistemas.
- Tecnologias novas ou desconhecidas.

TI.exames © Todos os direitos reservados. Proibida a redistribuição deste material. > Slide 13

Módulo 1: Fundamentos do teste de software

Falhas podem ser causadas por outros motivos

Além das falhas causadas devido a defeitos no código, falhas também podem ser causadas por condições ambientais.



Defeito no código

Condições ambientais

- Radiação
- Campos eletromagnéticos
- Poluição

Falha (failure)

TI.exames © Todos os direitos reservados. Proibida a redistribuição deste material. > Slide 14

Considerações adicionais sobre erros, defeitos e falhas

- Um software pode conter defeitos, mas mesmo assim nunca falhar.
- Falha é um evento.
- Defeito é um estado do software causado por um erro.
- Nem todos os resultados de testes inesperados são falhas.
- Falsos positivos podem ocorrer devido a erros na forma como os testes foram executados, devido a defeitos nos dados de teste, no ambiente de teste, em outro testware ou por outros motivos.
 - A situação inversa também pode ocorrer, onde erros ou defeitos similares levam a falsos negativos.



Falsos negativos são testes que não detectam defeitos que deveriam ser detectados; falsos positivos são relatados como defeitos, mas na verdade não são defeitos.

Defeitos, causas-raiz e efeitos

- Causa-raiz é uma fonte de um defeito tal que, se ele for removido, a ocorrência do tipo do defeito é reduzida ou removida.
- Os defeitos podem ser analisados para identificar suas causas-raiz, de modo a reduzir a ocorrência de defeitos similares no futuro.



Confiabilidade do software x defeitos

Testamos os softwares para construir confiabilidade.

Confiabilidade (reliability) do software

É grau em que um componente ou sistema executa funções específicas sob condições específicas por um período de tempo específico.

- É necessário definir em que condições o software atingirá o nível de confiabilidade prometido.
- Por exemplo, um sistema pode atingir a confiabilidade de não apresentar mais que uma falha por mês se for usado por no máximo 10 usuários simultâneos.

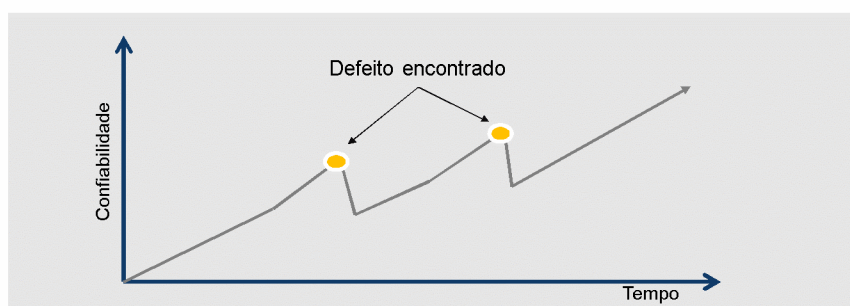
QUESTÕES PARA PENSAR:

1. Pode existir um software livre de defeitos?
2. Podem existir softwares confiáveis mas que possuem defeitos?



Confiabilidade do software

- A confiabilidade do software aumenta à medida em que o software é executado ao longo do tempo, sem apresentar falhas.
- Podemos afirmar também que a confiabilidade do software é medida através do tempo médio entre falhas.




Nenhuma falha encontrada = confiança

Módulo 1: Fundamentos de teste de software

Fim

Pronto, você finalizou esta seção do treinamento. Leia as instruções abaixo:

- Recomendamos neste momento fazer uma revisão dos slides para confirmar o entendimento de tudo o que foi apresentado nesta seção do treinamento.
- Após assistir à aula, recomendamos que você responda às questões do quiz clicando no botão "RESPONDER QUESTÕES DO QUIZ", disponível abaixo do vídeo da aula ou na opção "Realizar quiz" ao lado do link de cada vídeo aula.
- A sua nota obtida no quiz será exibida na lista dos módulos.



The screenshot shows the interface for taking a quiz. At the top, a message says: 'Após assistir ao vídeo acima, recomendamos que você responda as questões do quiz clicando no botão ao lado.' Below this are two buttons: 'RESPONDER QUESTÕES DO QUIZ' and 'FECHAR JANELA E SALVAR'. Below these buttons are two links: 'Realizar quiz' and 'Baixar Pdf'. At the bottom, there is a section titled 'Última nota quiz' with a score of '100%'. Below this are two more links: 'Realizar quiz' and 'Baixar Pdf'.

TI.exames © Todos os direitos reservados. Proibida a redistribuição deste material. Slide 19