

MBA em Engenharia de Software à Distância

Verificação, Validação e
Teste de Software

Prof^ª. Cleziana de Freitas Costa
Cleziana.costa@gmail.com



MBA em Engenharia de Software à Distância

- Aula 1 • Fundamentos em Teste
- Aula 2 • Verificação de Software
- Aula 3 • Validação de Software
- Aula 4 • Dimensões do Teste
- Aula 5 • Processo de Teste
- Aula 6 • Ferramentas de Teste

Você está aqui!



MBA em Engenharia de Software à Distância

Objetivos da Aula

- Descrever o processo de teste;
- Descrever as etapas do ciclo de vida do processo de teste;
- Identificar os profissionais envolvidos no processo de teste;
- Explicar a etapa dos Procedimentos iniciais do teste;
- Explicar a etapa de Preparação dos testes;
- Explicar a etapa de Planejamento;
- Explicar a etapa de Especificação;
- Explicar a etapa de Execução dos testes;
- Explicar a etapa de Entrega dos testes.



MBA em Engenharia de Software à Distância: Verificação, Validação e Teste de Software

Processo de Teste

Processo

Ato de proceder, de ir por diante.

(Míni Aurélio – Dicionário da língua portuguesa, 6ª edição);

Teste

Testar é o processo de executar um programa ou sistema com a intenção de encontrar defeitos (teste negativo).

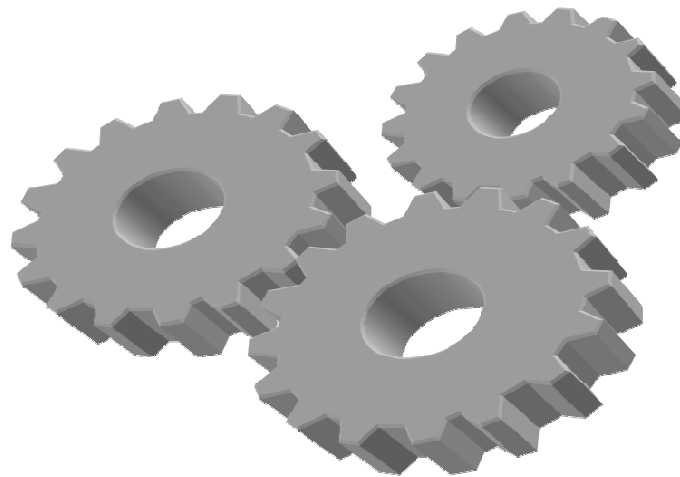
(Glen Myers - 1979);



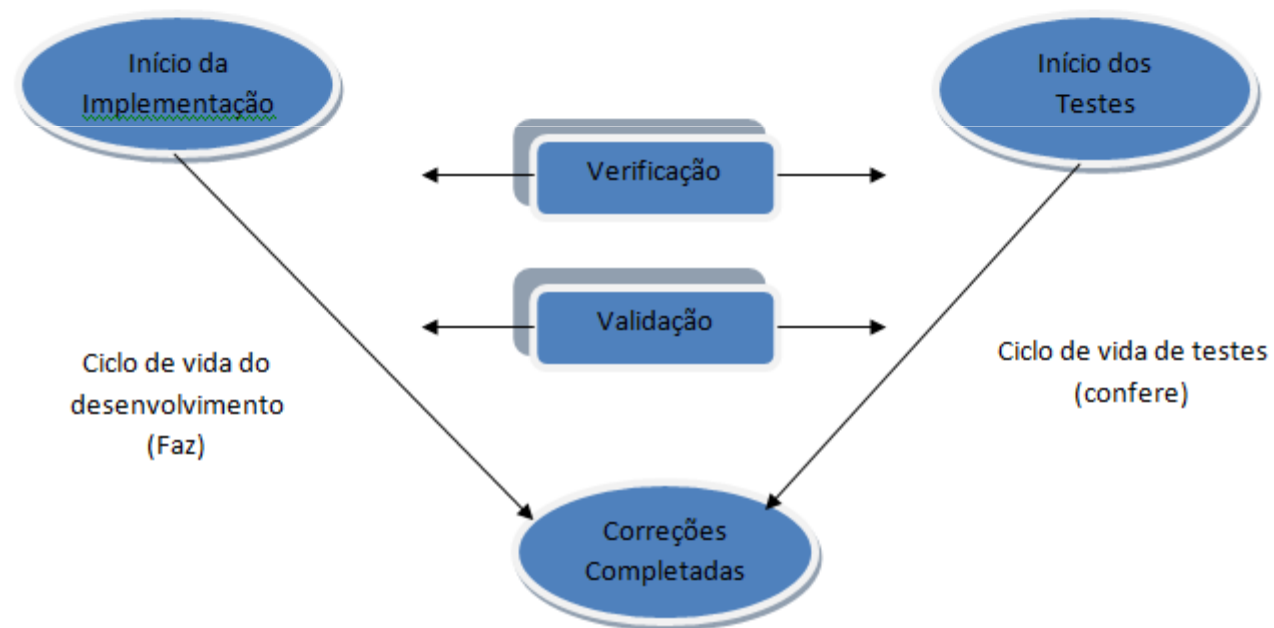
Processo de Teste

O processo de teste compreende fundamentalmente o planejamento, a especificação, a execução, o registro, a verificação da finalização e as atividades de fechamento.

Glossário - BSTQB



Processo de Teste



Processo de Teste

Visão geral do teste

Verificação

• O código é examinado.

Validação

• O código é testado.



Processo de Teste



Ciclo de Vida do Processo de Teste



Ciclo de Vida do Processo de Teste

Responsáveis pelo Processo de Teste

- ☐ Líder do projeto de Teste;
- ☐ Arquiteto de Teste;
- ☐ Analista de Teste;
- ☐ Testador.



Procedimentos Iniciais

Procedimentos Iniciais

É uma fase pequena, onde traçamos um pequeno esboço do processo de teste, realizamos um estudo dos requisitos dos negócios que dará origem ao sistema de informação a ser desenvolvido.

Profissional responsável

- Líder do Projeto;
- Arquiteto de Teste;
- Analista de Teste.

Procedimentos
Iniciais



Preparação

Preparação

Etapa onde preparamos o ambiente de teste para que os testes possam ser executados.

Profissional responsável

- Líder do Projeto;
- Arquiteto de Teste;

PREPARAÇÃO



Planejamento

Planejamento

Planejar é fazer um plano.

Planejamento de teste

Atividade relacionada ao estabelecimento ou à atualização de um plano.

PLANEJAMENTO



Planejamento

Profissional responsável

- **Líder do Projeto** – Com apóio do Arquiteto de Teste e Analista de Teste.

Artefato Gerado

- **Plano de teste**



Planejamento

Plano de Teste

O plano de teste é o documento básico para a gerência do projeto de teste e a base para a sua monitoração e controle.

Características do Plano de Teste

- Documento básico do planejamento;
- Escopo de referência para execução dos testes;
- Documento de comunicação junto ao cliente;
- Descreve as responsabilidades de cada um na execução dos testes;
- Descreve os procedimentos a serem cumpridos pelo teste;
- Descreve ambiente e ferramentas utilizadas pelo teste;



Planejamento

Como elaborar Plano de Teste?

Deve ser elaborado usando como base os requisitos da aplicação e os requisitos do negócio.

Devemos estabelecer:

- ❖ O que vai ser testado;
- ❖ Durante quanto tempo;
- ❖ Quando os testes serão interrompidos.

Profissional responsável

- Líder do Projeto – Apoiado da equipe de teste.



Planejamento

Plano de Teste

Quanto mais detalhado for este plano, mais fácil será o trabalho da equipe de teste na execução do processo de teste e na elaboração dos artefatos de teste.

Tipos de Plano de Teste

- ❖ IEEE;
- ❖ QAI;
- ❖ PMBOK.

O plano de teste é o documento básico do planejamento do projeto de teste.



Planejamento

Plano de Teste segundo a norma IEEE 829:

- Identificador do Plano de Testes;
- Introdução;
- Itens de teste;
- Features a serem testadas;
- Features a não serem testadas;
- Abordagem do teste;
- Critérios de liberação ou falha dos itens;
- Requisitos de suspensão e retomada;
- Entrega do teste;
- Tarefas do teste;
- Necessidades de ambientes;
- Responsabilidades;
- Necessidades de equipe e de treinamento;
- Cronograma;
- Riscos;
- Aprovações.



Planejamento

Plano de Teste segundo a QAI:

- ✚ Escopo de Teste;
- ✚ Objetivo de Teste;
- ✚ Premissas;
- ✚ Análise de Risco;
- ✚ Estrutura do Teste;
- ✚ Funções e Responsabilidades;
- ✚ Recursos e Cronograma de Testes;
- ✚ Gerência de Dados de Teste;
- ✚ Ambiente de Teste;
- ✚ Comunicação;
- ✚ Ferramentas de Teste.



Planejamento

Plano de Teste segundo PMBOK:

- ✦ Escopo;
- ✦ Custo;
- ✦ Tempo;
- ✦ Qualidade;
- ✦ Integração;
- ✦ Recursos Humanos;
- ✦ Comunicação;
- ✦ Riscos;
- ✦ Suprimentos.



Especificação

Especificação

“Documento que especifica, idealmente de modo completo, preciso e passível de verificação, os requisitos, o modelagem, a comportamento ou outras características de um componente ou sistema, e freqüentemente também os procedimentos que determinam se essas disposições foram satisfeitas. [Subsequente a IEEE 610]”

Especificação



Especificação

Responsável pela Especificação

- *Analista de Teste;*
- *Lider de Teste.*

Artefatos gerados nessa fase:

- **Projeto de Teste**
- **Casos de Teste;**
- **Procedimentos de Teste;**
- **Relatório de Passagem de Itens**



Especificação



Documento utilizado para **refinar o Plano de Teste**, utilizado para facilitar o entendimento e acompanhamento do Plano de Testes, através da sua abertura em diversos Projetos de Teste.



Especificação

Conteúdo do Projeto de Teste:

- Identificador;
- Features a serem testadas;
- Abordagem refinada;
- Casos de teste com a sua respectiva identificação;
- Critérios de passagem e falha por features.



Especificação

Caso de Teste

O Caso de teste é a especificação mais detalhada do teste, com níveis de detalhes de campos de telas, formulários etc.

“Estabelece o que será testado”.



Especificação

Conteúdo do Caso de Teste:

- **Identificação dos casos de testes;**
- **Identificação das condições de testes:**
 - **Pré-condições;**
 - **Pós-condições;**
 - **Critério de aceitação;**
- **Detalhamento da massa de entrada e de Saída;**
- **Critérios especiais;**
- **Ambiente;**
- **Implementação do teste;**
- **Cronograma;**
- **Interdependências ;**



Especificação

Procedimento de Teste

Especifica os passos necessários para executar um grupo de casos de teste.

Procedimento de Teste = Roteiro de Teste.



Especificação

Conteúdo do Procedimento de Teste:

- ❖ Identificador;
- ❖ Propósito;
- ❖ Requisitos especiais;
- ❖ Passos do procedimento;
 - ❖ Log;
 - ❖ Configurações;
 - ❖ Procedimentos de início;
 - ❖ Ações necessárias durante o procedimento;
 - ❖ Medições;
 - ❖ Suspensão;
 - ❖ Re-início;
 - ❖ Parar;
 - ❖ Restaurar;
 - ❖ Contingências.



Especificação

Relatório de Passagem de Itens

Identificar os itens de teste entregues para o teste, com os respectivos responsáveis, localização onde estão disponíveis para serem baixados e o estado de cada um desses artefatos ou item de teste.



Especificação

Relatório de Passagem de Itens



Devem fazer parte desse relatório todos os artefatos recebidos pela equipe de teste para a execução do seu trabalho.



Execução

Processo de executar um teste em um componente ou sistema sendo testado e que produz resultado(s) real(ais).[Glossário, BSTQB]

Dicas para executar Teste corretamente:

- ❖ Executar teste conforme Caso de teste e Procedimentos de Teste;
- ❖ Executar teste de regressão quando houver mudanças de versões;
- ❖ Executar teste de regressão quando alterar o ambiente de teste;
- ❖ Guardar os registros da execução dos teste sob ferramentas de gestão dos testes.

Execução



Execução

Responsável pela execução dos testes:

- Automatizador;
- Testador.

Artefato gerado nessa fase:

- ❖ Relatório de log de Teste;
- ❖ Relatório de Incidentes.



Execução

Relatório de Log

Descreve tudo de relevante que ocorre durante o projeto de teste, de tal forma que seja um documento básico de registros de todas as atividades desenvolvidas e outras ocorrências.

Pode ser considerado que o log seria um **diário de ocorrências da atividade de execução dos testes**.



Execução

Conteúdo do Relatório de Log

- Identificador;
- Descrição;
- Entradas das atividades e eventos.

O relatório de log é uma informação disponível em grande parte dos softwares de automação e sistemas operacionais.



Execução

Relatório de Incidentes

Registrar qualquer ocorrência no projeto de teste que requeira algum tipo de investigação.

Registrar os defeitos ocorridos durante o teste de sistemas e que devem ser passados para a equipe de desenvolvimento tomar as providências pertinentes.



Execução

Conteúdo do Relatório de Incidentes:

Identificador do relatório;

Sumário da ocorrência;

Descrição do incidente;

Entradas

Resultados esperados

Resultados encontrados

Problemas (anomalias)

Data e hora da ocorrência

Passo do procedimento

Tentativas para repetir

Testadores envolvidos

Observadores

Impacto.



Entrega

Conclusão do projeto de testes

Quando o projeto de teste será concluída/arquivada toda a sua documentação e serão relatadas todas as ocorrências deste projeto que forem consideradas relevantes a melhoria do processo.

Responsável

Equipe de Teste

Artefato gerado:

Relatório Sumário de Teste

Entrega



Entrega

Relatório Sumário de Teste

Fornecer um sumário das atividades de teste realizadas durante um determinado projeto e mostrar de forma resumida as ocorrências durante todas as atividades realizadas.

O relatório Sumário de Teste fecha o projeto de teste.



Entrega

Conteúdo do Relatório Sumário de Teste

- Identificador;
- Sumário;
- Variações;
- Avaliação Funcional;
- Sumário dos Resultados;
- Avaliação dos Testes;
- Sumário das Atividades;
- Aprovações.



MBA em Engenharia de Software à Distância

- ❖ **Testes de Software** - Leonardo Molinari;
- ❖ **Base de Conhecimentos em Teste de Software** – Anderson BASTOS Emerson RIOS, Ricardo CRISTALLI, Trayahu MOREIRA;
- ❖ **Glossário** – BSTQB.



MBA em Engenharia de Software à Distância

Parabéns!



Até a próxima aula!

