

# Técnicas de Revisão

Prof. Michele de A. Schmidt

# Técnicas de Revisão



As revisões de software são como um “filtro” para a qualidade de software;



As revisões são aplicadas em várias etapas durante o processo de engenharia de software e servem para revelar erros e defeitos que podem ser eliminados;

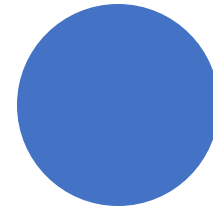


As revisões de software “purificam” o resultado do trabalho da engenharia de software, até mesmo os modelos de requisitos e de projeto, dados de teste e código

A medida que desenvolvemos o trabalho de engenharia de software, cometemos erros. As revisões técnicas são os mecanismos mais efetivos para descobrir erros logo no início da gestão da qualidade.

---

O que é?



# Quem realiza?

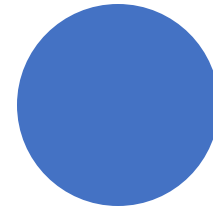
Os engenheiros de software realizam as revisões técnicas, também chamadas revisões paritárias, juntamente com seus colegas.



Ao se descobrir um erro logo no início do processo, fica menos caro corrigí-lo. Além disso, os erros podem aumentar à medida que o processo continua. Portanto, um erro relativamente insignificante, sem tratamento no início do processo, pode ser amplificado e se transformar em um conjunto de erros graves para a sequência do projeto.

---

Por que é importante?



# Quais são as etapas envolvidas?

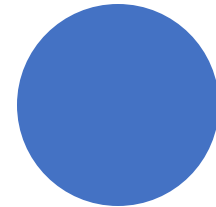
- A abordagem em relação às revisões irá variar dependendo do grau de formalidade escolhido.
  - Planejamento;
  - Preparação;
  - Estruturação da reunião;
  - Anotação de erros;
  - Realização das correções;
  - Verificação da correção.



O artefato de uma revisão é uma lista de problemas e/ ou erros que foram descobertos. Além disso, também é indicado o estado técnico do produto resultante.

---

Qual é o artefato?



# ERRO X DEFEITO



Erro – um problema de qualidade encontrado antes de o software ser liberado aos usuários finais;



Defeito – um problema de qualidade encontrado apenas depois do software ser liberado aos usuários finais;



**Defeitos, erros, falhas e *bugs* são sinônimos**



# Impacto de defeitos de software nos custos



O principal objetivo das revisões técnicas é encontrar erros durante o processo, de modo a não se tornarem defeitos depois da liberação do software.



O benefício evidente das revisões técnicas é a descoberta precoce de erros, de modo que eles não sejam propagadas para a próxima etapa da gestão de qualidade.

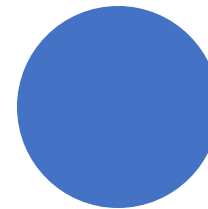


Detectando e eliminando um grande percentual desses erros, o processo de revisão reduz substancialmente o custo das atividades subsequentes na gestão da qualidade.

As revisões técnicas são algumas das muitas ações exigidas como parte de uma prática de engenharia de software adequada. Cada ação requer dedicação de nossa parte. Já que o esforço disponível para o projeto é finito, é importante para uma organização de engenharia de software compreender a eficácia de cada ação definindo um conjunto de métricas para que podem ser usadas para avaliar sua eficácia.

---

## Métricas de revisão e seu emprego



# Métricas para cada revisão:

Esforço de preparação  $E_p$  – o esforço (homens/hora) exigido para revisar um produto resultante antes da reunião da revisão;

Esforço de avaliação  $E_a$  – o esforço (homens/hora) que é despendido durante a revisão em si;

Reformulação do Esforço  $Re$  – o esforço (homens/hora) dedicado a correção dos erros revelados durante a revisão;

Tamanho do artefato de software  $TPS$  – uma medida do tamanho do artefato de software que foi revisto (por exemplo, o número de modelos UML ou o número de páginas de documentos ou então o número de linhas de código);

Erros secundários encontrados  $Errsec$  – o número de erros encontrados que podem ser classificados como secundários (exigindo menos para ser corrigidos do que algum esforço pré-definido).

Erros graves encontrados,  $Errgraves$  – o número de erros encontrados que podem ser classificados como graves (exigindo mais para ser corrigidos do que algum esforço pré-especificado).

# Análise das métricas



Antes da análise devem ser feitos alguns cálculos simples;



Esforço total da revisão



Número total de erros



Densidade de erros

## Eficácia dos custos de revisões



Revisões:  
Um espectro  
de  
formalidade



# Revisões Informais



Um simples teste de mesa;



Uma reunião informal;



A eficácia é menor que as  
abordagens formais;

# Revisões técnicas formais

## Uma reunião de revisão

- Devem estar envolvidas de três a cinco pessoas em uma revisão;
- Deve ocorrer uma preparação antecipada, porém não deve tomar mais do que duas horas de trabalho de cada pessoa;
- A duração da reunião de revisão deve ser menos de duas horas.

## Relatório de revisão e manutenção de registros

## Diretrizes de revisão

## Revisão por amostragem



# Tipos de Revisão Formal (IEEE 1028-2008)

IEEE 1028-2008 - IEEE Standard for Software Reviews and Audits

- Revisões gerenciais;
- Revisões técnicas;
- Inspeção;
- *Walkthrough*;
- Auditoria.

O Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos ou Instituto de Engenheiros Eletrotécnicos e Eletrônicos ou IEEE é uma organização profissional sem fins lucrativos, fundada nos Estados Unidos. É a maior organização profissional do mundo dedicada ao avanço da tecnologia em benefício da humanidade.

<b>*Descrição</b>	Quando existe uma tabela no topo do documento o recurso CTRL+A não funciona corretamente. Ao invés de selecionar tudo, apenas a tabela do topo do documento é selecionada.
<b>Informações Adicionais</b>	<p>Passos para reproduzir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciar o OpenOffice Writer.</li> <li>2. Criar uma tabela no topo da primeira página.</li> <li>3. Escreva algum texto abaixo da tabela.</li> <li>4. Pressione CTRL+A para selecionar tudo.</li> </ol> <p>Ao invés de selecionar tudo, apenas a tabela do topo do documento é selecionada.</p>

Done

Figura 4. Relato de um defeito

Relatar Caso - Mantis - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

Relatar Caso - Mantis

# mantis

bug tracking system

Acessando como: administrator 07-07-2007 20:41 BRT Projeto: DEMO Mudar

[Principal](#) | 
 [Minha Visão](#) | 
 [Ver Casos](#) | 
 [Relatar Caso](#) | 
 [Registro de Mudanças](#) | 
 [Resumo](#) | 
 [Docs](#) | 
  Ir para

**Digite os Detalhes do Relatório** [ [Relatório Avançado](#) ]

**Categoria** Defeito  
**Frequência** sempre  
**Gravidade** pequeno  
**Prioridade** normal

**\*Resumo** CTRL+A não seleciona tudo quando existe uma tabela no topo do documento  
**\*Descrição** Quando existe uma tabela no topo do documento o recurso CTRL+A não funciona corretamente. Ao invés de selecionar tudo, apenas a tabela do topo do documento é selecionada.

0000001: CTRL+A não seleciona tudo quando existe uma tabela no topo do documento - Mantis - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

0000001: CTRL+A não seleciona ...

# mantis

bug tracking system

Acessando como: administrador (administrador) 07-07-2007 21:05 BRT Projeto: DEMO Mudar

Principal | Minha Visão | Ver Casos | Relatar Caso | Registro de Mudanças | Resumo | Docs | Ir para

Gerenciar | Alterar Notícias | Minha Conta | Sair

## Atualizar Informações do Caso

[ Voltar ao Caso ] [ Atualização Simples ]

Núm	Categoria	Gravidade	Frequência	Data de Envio	Última Atualização
0000001	Defeito	pequeno	sempre	07-07-07 20:48	07-07-07 21:03

Relator: administrador Visibilidade: público

Atribuído a: desenvolvedor-1

Prioridade: urgente Resolução: aberto Plataforma:

Status: atribuído SO:

Projeção: correção pequena Versão SO:

Tempo Estimado: menos de 1 dia Build:

Resumo: CTRL+A não seleciona tudo quando existe uma tabela no topo do documento

Done

Figura 5. Reconhecimento, priorização e agendamento da correção de um defeito

[Anterior](#) | [Próxima](#) | [Voltar às mensagens](#)

Apagar

Responder ▼

Encaminhar ▼

Spam

Transferir ▼

Mensagem não sinalizada. [ [Sinalizar](#) - [Marcar como não lida](#) ]

**Data:** Sat, 7 Jul 2007 23:33:11 -0300

**Para:** @yahoo.com.br

**De:** noreply@example.com  [Adicionar endereço](#)

**Assunto:** [DEMO 0000001]: CTRL+A não seleciona tudo quando exist e uma tabela no topo do documento

The following issue has been ASSIGNED.

=====

<http://localhost/mantis/view.php?id=1>

=====

Reported By: administrator  
Assigned To: desenvolvedor-1

=====

Project: DEMO  
Issue ID: 1  
Category: Defeito  
Reproducibility: always  
Severity: minor  
Priority: urgent  
Status: assigned

**Figura 6.** E-mail enviado pelo Mantis ao desenvolvedor

Open Source	Comercial
<a href="#"><u>Bugzilla</u></a>	<a href="#"><u>FogBugz</u></a>
<a href="#"><u>Scarab</u></a>	<a href="#"><u>Jira</u></a>
<a href="#"><u>BugNET</u></a>	<a href="#"><u>yKAP</u></a>
<a href="#"><u>TRAC</u></a>	<a href="#"><u>Rational ClearQuest</u></a>

**Tabela 3.** Ferramentas de gestão de defeitos alternativas

# Links de Referência

<http://www-di.inf.puc-rio.br/~kalinowski/publications/KalinowskiSNBT07.pdf>

<https://standards.ieee.org/standard/1028-2008.html>

<https://www.devmedia.com.br/aprimorando-a-gestao-de-defeitos-e-testes-com-mantis-e-testlink/37298>

[https://www.ieee.org/about/index.html?utm\\_source=dhtml\\_footer&utm\\_medium=hp&utm\\_campaign=learn-more](https://www.ieee.org/about/index.html?utm_source=dhtml_footer&utm_medium=hp&utm_campaign=learn-more)