

QUALIDADE DE SOFTWARE

Auditorias da Qualidade

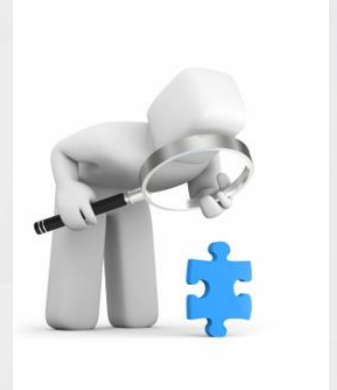
Profa. Dra. Anna Beatriz Marques

Material gentilmente cedido por Prof. Dr. Davi Viana dos Santos (UFMA)

Agenda

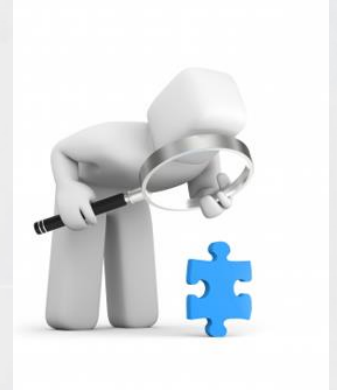
- Auditoria da Qualidade
 - Conceitos
 - Princípios
 - Processo de Auditoria da Qualidade
 - Boas Práticas
 - Implicações de uma auditoria

Auditorias



- O IEEE define como:
 - *"Exame independente de um produto ou processo, para aferir-lhe a conformidade com padrões, especificações, acordos contratuais e outros critérios"*
- *Outra definição:*
 - *Processo sistemático, documentado e independente para obter **evidências de auditoria** e avaliá-las objetivamente para determinar a extensão na qual os **critérios de auditoria** são atendidos*
- As auditorias podem ser aplicadas em diversas partes do projeto/processo
 - Destacaremos as auditorias da qualidade

Auditorias



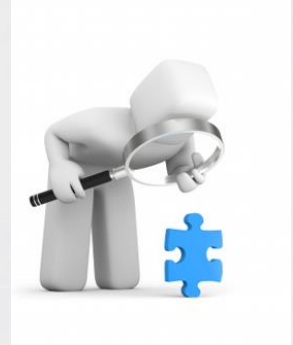
- O IEEE define como:
 - *"Exame independente de um produto ou processo, para aferir-lhe a conformidade com padrões, especificações, acordos contratuais e outros critérios"*
- *Outra definição:*
 - *Processo sistemático, documentado e independente para obter **evidências de auditoria** e avaliá-las objetivamente para determinar a extensão na qual os **critérios de auditoria** são atendidos*
- As auditorias podem ser aplicadas em diversas partes do projeto/processo
 - Destacaremos as **auditorias da qualidade**

Auditorias da Qualidade



- É uma apreciação final de uma porção significativa de um projeto de software (Pádua, 2009)
 - Examina o processo e modelos adotados
 - Examina processos executados e produtos de trabalho gerados
 - Constitui um **segundo nível** de garantia da qualidade
 - Objetivo: garantir a qualidade da qualidade!

Quando adotar auditorias da qualidade?



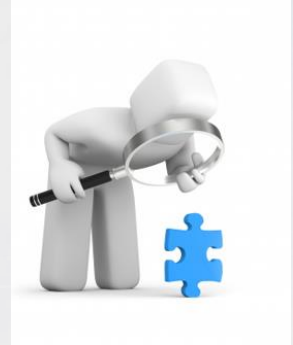
- Avaliar a conformidade dos procedimentos de qualidade com as normas estabelecidas pelo cliente ou própria empresa;
- Avaliar a aderência dos métodos empregados com os procedimentos estabelecidos;
- Avaliar o processo de tomada de decisão da empresa, com relação à qualidade;
- Avaliar a conformidade das características da qualidade de produtos e serviços com as especificações;
- Verificar e melhorar a eficácia do sistema de qualidade.

Auditorias da Qualidade



- Conceitos Relacionados (1/2):
 - **Critério de Auditoria:** Conjunto de políticas, leis, normas, procedimentos ou requerimentos
 - **Evidência de Auditoria:** Registros, demonstrações, fatos ou outras informações relevantes para o critério de auditoria que podem ser verificadas
 - **Cliente de Auditoria:** Organização ou pessoa que requer uma auditoria

Auditorias da Qualidade



- Conceitos Relacionados (2/2):
 - **Auditor:** Pessoa com conhecimentos e habilidades necessárias para conduzir uma auditoria
 - **Plano de Auditoria:** Descrição das atividades e programas de ação de uma auditoria
 - **Escopo de Auditoria:** Extensão e limites de uma auditoria

Auditorias da Qualidade



- Conceitos Relacionados (2/2):
 - **Auditor:** Pessoa com conhecimentos e habilidades necessárias para conduzir uma auditoria
 - **Plano de Auditoria:** Descrição das atividades e programas de ação de uma auditoria
 - **Escopo de Auditoria:** Extensão e limites de uma auditoria

Que princípios (ou cuidados) devemos tomar quando executamos uma auditoria de qualidade?

Auditorias da Qualidade



- Princípios da Auditoria:
 - **Conduta ética:** O fundamento do profissionalismo (Confiança, integridade, descrição e confidencialidade são essenciais para auditar)
 - **Apresentação Justa:** a obrigação de reportar com veracidade e exatidão. A conclusão de uma auditoria reflete verdadeiramente e com precisão as atividades da auditoria
 - **Devido cuidado profissional:** Cuidado necessário considerando a importância da atividade e a confiança depositada
 - **Independência:** Auditores devem ser independentes da atividade a ser auditada e são livres de conflito de interesse e tendência
 - **Abordagem baseada em evidência:** Evidência de Auditoria é Verificável

Processo de Auditoria da Qualidade



Planejamento

Realização

Finalização

Processo de Auditoria da Qualidade



Planejamento

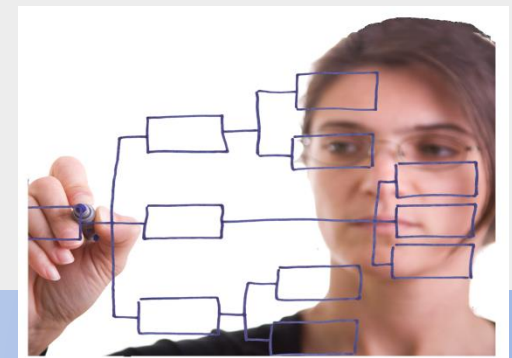
Realização

Finalização

Processo de Auditoria da Qualidade



- Planejamento:
 - Identificação do Objetivo e Escopo da Auditoria
 - Auditoria no produto de trabalho e/ou no processo?
 - Quais produtos de trabalho? Quais processos?
 - Seleção e treinamento de auditores
 - Definição da estratégia da auditoria, ou seja, como ela será realizada
 - Definição de um cronograma de auditoria
 - Deve ser de conhecimento de todos os envolvidos



Processo de Auditoria da Qualidade



Planejamento

Realização

Finalização

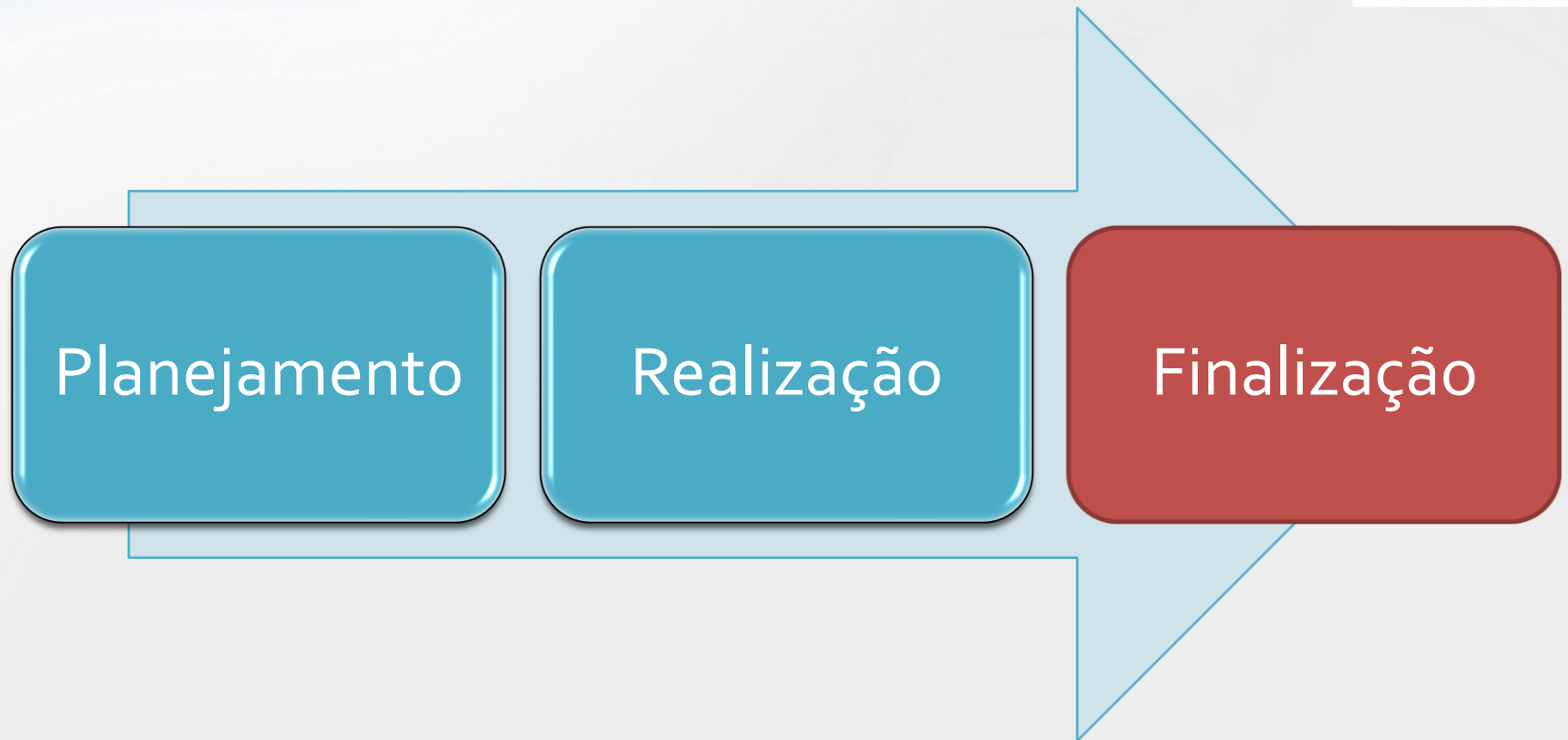
Processo de Auditoria da Qualidade



- Realização:
 - Identifica as não-conformidades
 - O auditor deve ser capaz de identificar oportunidades de melhoria, bem como boas práticas

Análise	Material Analisado
Conformidade aos padrões	Código, Testes, Manual do Usuários, Plano do Projeto, Relatórios das revisões, Relatórios de avaliações
Rastreabilidade	Relatórios de revisões e avaliações com material relacionado, Relatórios de testes com testes executados relacionados
Consistência aos planos	Relatórios do projetos com planos do projeto, relatórios de qualidade com o plano de qualidade

Processo de Auditoria da Qualidade

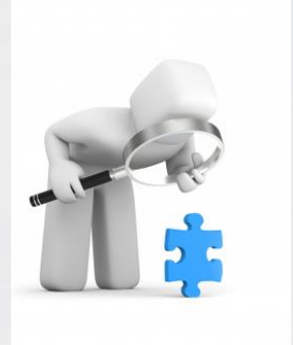


Processo de Auditoria da Qualidade



- Finalização:
 - O auditor deve criar um relatório contendo as informações da auditoria e para cada não-conformidade deve ser apresentada:
 1. Uma ação de correção
 2. Data para conclusão
 3. Responsável pela ação
 - Após o relatório finalizado, o mesmo deve ser apresentado, para que todos fiquem cientes do resultado da auditoria
 - As não-conformidades devem ser acompanhadas até o seu fechamento
 - Caso as datas não sejam cumpridas, deve ser utilizado um critério de escalação, até que a não-conformidade seja finalizada

Auditorias da Qualidade



- Boas Práticas (1/3):
 - O auditor deve utilizar palavras de questionamentos como:
 - Como? (de que modo)
 - O que? (o fato)
 - Quando? (tempo)
 - Quem? (pessoas)
 - Onde? (lugar)
 - Por que? (motivos)
 - Mostre-me (Evidência)

Auditorias da Qualidade



- Boas Práticas (2/3):
 - Estar bem preparado para realizar a auditoria
 - Tentar prever o máximo de situações possíveis
 - Esclarecer todas as dúvidas sobre uma não-conformidade
 - Buscar objetividade e fatos concretos (Evidências)
 - Não atacar pessoas e sim fatos concretos
 - Motivar a identificação de melhorias
 - O auditor não deve relacionar pessoas à não conformidades ou deficiências



Auditorias da Qualidade



- Implicações de uma auditoria (1/2)

Auditoria bem sucedida	Auditoria mal sucedida
Obtém um retrato fiel da situação atual da organização / do projeto	Falseia a situação real da organização / do projeto
Inclui preparação, entrevistas, checklists, registros, relatórios	Realizada de forma ad-hoc, sem “perda de tempo”
Baseada em evidências objetivas	Baseada em suposições
Aponta desvios e oportunidades de melhoria reais, possibilitando melhor acompanhamento	Aponta resultados pouco precisos e significativos, atrapalhando o acompanhamento

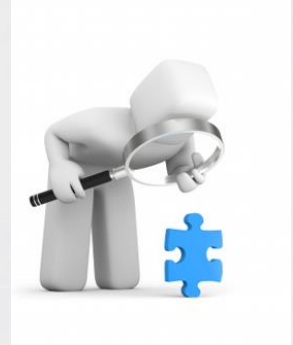
Auditorias da Qualidade



- Implicações de uma auditoria (2/2)

Auditoria bem sucedida	Auditoria mal sucedida
Maior chance de detectar problemas antes -> ganho em produtividade	Maior chance de incidência de problemas pós-release
Garantia do uso de padrões e processos -> maior qualidade	Uso de padrões e processos em função de outros interesses
Processo decisório pode ser apoiado em dados confiáveis	Pouca visibilidade da situação, sem colaborar com o processo decisório
Aponta o grau de implementação dos processos, possibilita melhoria contínua	Processos e práticas sem referência para melhoria

Auditorias da Qualidade



- Auditorias de qualidade devem ser consideradas um dos elementos essenciais da implantação do processos
 - Indicam o quanto um processo está sendo seguido
 - Indicam o nível de aprendizado ao verificar os artefatos produzidos



Referências



- Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães . Notas de Aula.
Disponível em:
 - <http://www.spinsp.org.br/apresentacao/SQASPIN25042006.pdf>
- Carlos Albuquerque. Auditoria de Software.
Disponível em:
 - <http://www.cin.ufpe.br/~if720/slides/Auditoria%20de%20Software.ppt>
- Pádua, 2009. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. Editora: LTC