

Unidade I – Conceitos Introdutórios

Título: Qualidade de Software- Parte II

Profa. Ana Carolina Gondim Inocêncio

Quais conhecimentos que vocês vão desenvolver nesta aula?

- Vocês terão condições de definir qualidade, como um conceito geral;
- Também será possível discutir sobre Qualidade de Software;
- Iniciaremos alguns conceitos sobre as Dimensões de Qualidade

Introdução

- Na década de 90, as principais empresas ***reconheciam que bilhões de dólares por ano estavam sendo desperdiçados*** em software que não representava as características e as funcionalidades prometidas.



Introdução

- Tanto o governo quanto as empresas ficavam cada vez mais preocupados com o fato de que uma ***falha grave de software poderia inutilizar importantes infraestruturas, aumentando o custo em dezenas de bilhões.***



Introdução

- Na virada do século, a CIO Magazine anunciou em manchete:
“Chega de desperdiçar US\$ 78bilhões por ano” lamentando o fato de que ***“as empresas americanas gastavam bilhões em softwares que não faziam o que supostamente deveriam fazer”***



As falhas numéricas que podem causar desastres

- Em o primeiro voo não tripulado do foguete **Ariane 5**, que decolou carregando quatro satélites científicos caríssimos, **acabou 39 segundos depois do lançamento**, em uma horrível bola de fogo e fumaça.
- Estima-se que a explosão causou um prejuízo de **US\$ 500 milhões**.
- O desastre foi causado por **um simples bug em um software**, que **fez cálculos errados ao se tornar sobrecarregado com números mais longos** do que era capaz de suportar.

As falhas numéricas que podem causar desastres



- https://youtu.be/PK_yguLapgA

Definindo Qualidade



O que é Qualidade

- Segundo Robert Persig, qualidade pode ser definida como:
“ Qualidade... Sabemos o que ela é, embora não saibamos o que ela é.”
- Contraditório, por ser muitas vezes difícil de mensurar o que é qualidade.

O que é Qualidade

- Mas, O que é mesmo qualidade?
- Em um nível mais pragmático, Garvin sugere que:
“Qualidade é um conceito complexo e multifacetado”
- Que pode ser descrito segundo cinco pontos de vista diferentes:

O que é Qualidade

- VISÃO TRANSCENDENTAL:
 - Qualidade é algo que se reconhece imediatamente, mas não se consegue definir explicitamente.

O que é Qualidade

- VISÃO DO USUÁRIO:
 - Vê a qualidade em termos das metas específicas de um usuário final.

O que é Qualidade

- VISÃO DO FABRICANTE:
 - Define qualidade em termos da especificação original do produto. Se o produto atende as especificações, ele apresenta qualidade.

O que é Qualidade

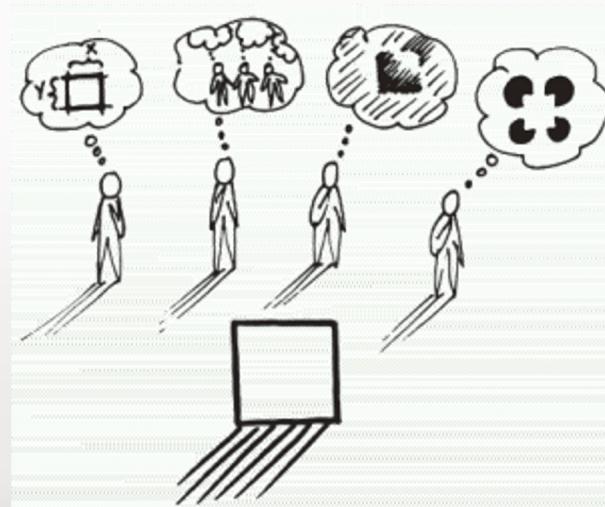
- VISÃO DO PRODUTO:
 - Sugere que a qualidade pode ser ligada a características inerentes (por exemplo, funções e recursos) de um produto.

O que é Qualidade

- VISÃO BASEADA EM VALOR:
 - Mede a qualidade tomando como base o quanto um cliente estaria disposto a pagar por um produto.

O que é Qualidade

- Na realidade, *Qualidade* engloba todas essas visões e outras mais



O que é Qualidade

CONTEXTUALIZAÇÃO

- ***Globalização***
 - Novas exigências, alta competitividade, concorrência internacional.
- ***Qualidade como Arma Competitiva***
 - Equiparação com padrões internacionais, garantia de conformidade do produto, garantia da satisfação do cliente.
- ***No contexto dos Sistemas de Informação***
 - Garantia de conformidade do software com os requisitos especificados < - > qualidade de software.

O que é Qualidade

- ***ENTÃO – O QUE É QUALIDADE?***
 - “É atender plenamente os requisitos do cliente”
 - “É superar a expectativa do cliente”

Segundo NBR ISO 8402

“A totalidade das características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer às necessidades explícitas e implícitas”

O que é Qualidade

O que o Cliente Deseja?

- Atendimento aos requisitos especificados
- Defeito zero
- Alto desempenho
- Baixo custo
- Desenvolvimento rápido
- Facilidade de uso
- Eficiência nos serviços associados
- Inovação



O que é Qualidade



O MAIS
importante
é prever para
ONDE os
clientes estão
indo e chegar lá
primeiro.

- Philip Kotler

O que é Qualidade

EVOLUÇÃO DA QUALIDADE

- Estratégia de qualidade
- Grupos de trabalho
- Envolvimento de clientes e fornecedores

- Sistemas da Qualidade
- Custo da qualidade
- Solução de problemas
- Planejamento da qualidade

- Métodos estatísticos
- Desempenho de processo
- Padrões de qualidade

- Detecção de Erro
- Retificação

Gestão de Qualidade Total

Garantia de Qualidade

Controle de Qualidade

Inspecção

O que é Qualidade

- Gestão de Qualidade Total
 - Aspectos Fundamentais
 - Atender as necessidades e expectativas do cliente (**a “parte” mais importante da organização**).
 - Consideração ao cliente e fornecedor interno.
 - Envolver todas as pessoas da organização.
 - Examinar custos relacionados com a qualidade.
 - Desenvolver sistemas e procedimentos que suportem qualidade e melhoria.
 - Desenvolver um processo de melhoria contínua.

O que é Qualidade

- Benefícios da Qualidade

- Na visão do fornecedor (ex: equipe interna de TI ou fornecedor externo – do mercado)
 - Maior produtividade
 - Maior precisão nas estimativas
 - Redução de defeitos no produto
 - Aumento da confiabilidade do produto
 - Menos esforço de retrabalho
 - Menos horas extras de trabalho
 - Redução do tempo para atender o mercado
 - Redução de custo de desenvolvimento e manutenção
 - Maior competitividade
 - Maior índice de satisfação do cliente/usuário final

O que é Qualidade

- Benefícios da Qualidade
 - Na visão do contratante
 - Auxilia a definição de critérios para seleção e descredenciamento de fornecedores
 - Auxilia a definição de processos de acompanhamento do progresso e desempenho dos fornecedores nas etapas de desenvolvimento, entrega e pós-entrega dos produtos
 - Auxilia a definição de critérios para avaliação e aceitação dos produtos entregues pelo fornecedor

O que é Qualidade

- GESTÃO DA QUALIDADE
 - “Atividades coordenadas para orientar e controlar uma organização com relação à qualidade” (ISO9000:2008).

O que é Qualidade

- GESTÃO DA QUALIDADE
 - Princípios da ISO9001:2008

- Foco no cliente
- Liderança
- Envolvimento das pessoas
- Abordagem de processo
- Abordagem sistêmica
- Melhoria contínua
- Tomada de decisão baseada em fatos
- Relações de “ganha-ganha”.

Relações de ganha-ganha



/CLIENTES /
/AGÊNCIA /



/Alta qualidade /
/Bons serviços /
/Preços justos /

O que é Qualidade

CONTROLE DE QUALIDADE

X

GARANTIA DE QUALIDADE

- ***Controle da Qualidade***

- Evita que produtos defeituosos sejam entregues aos clientes;
- **Natureza reativa.**
- Objetiva monitoração de processo, e detecção e correção de defeitos.
- **Ex: Inspeções e testes.**

O que é Qualidade

CONTROLE DE QUALIDADE

X

GARANTIA DE QUALIDADE

- ***Garantia da Qualidade***
 - Tenta produzir software com uma baixa taxa de defeitos;
 - **Natureza proativa.**
 - Definição de procedimentos, padrões, treinamentos.
 - Gerência e melhoria de processo.

O que é Qualidade

Qualquer decisão tomada durante o processo de desenvolvimento do software pode comprometer sua qualidade final. Na verdade o produto final do processo de desenvolvimento é exatamente o somatório de todas as decisões e realizações geradas durante todo o ciclo de desenvolvimento.

Se desejarmos produzir software com alta qualidade, é necessário investir em qualidade em todos os pontos do processo.



Qualidade de software

Qualidade de Software

- Definições de Qualidade de Software

Qualidade de Software é:

Um processo sistemático que focaliza todas as etapas e artefatos produzidos com o objetivo de garantir a conformidade de processos e produtos, prevenindo e eliminando defeitos. (Bartié)

Qualidade de Software

- Definições de Qualidade de Software

Qualidade de Software é:

•“Conformidade a requisitos funcionais e de desempenho explicitamente declarados, a padrões de desenvolvimento claramente documentados e a características implícitas que são esperadas de todo software profissionalmente desenvolvido” (Pressman)

Qualidade de Software

- Definições de Qualidade de Software

Qualidade de Software é:

•“Uma gestão de qualidade efetiva aplicada de modo a criar um produto útil que forneça valor mensurável para aqueles que o produzem e para aqueles que o utilizam”
(Pressman)

Qualidade de Software

- Definições de Qualidade de Software

Qualidade de Software é:

- “Uma **gestão de qualidade efetiva** aplicada de modo a criar um produto útil que forneça valor mensurável para aqueles que o produzem e para aqueles que o utilizam” (Pressman)

Estabelece a infraestrutura que dá suporte a qualquer tentativa de construir um produto de software de alta qualidade. Os aspectos administrativos do processo criam mecanismos de controle e equilíbrio de poderes que ajudam a evitar o caos no projeto

Qualidade de Software

- Definições de Qualidade de Software

Qualidade de Software é:

- “Uma gestão de qualidade efetiva aplicada de modo a criar um **produto útil** que forneça valor mensurável para aqueles que o produzem e para aqueles que o utilizam” (Pressman)

Fornece o conteúdo, as funções e os recursos que o usuário final deseja, além disso, e não menos importante, deve fornecer confiabilidade e isenção de erros. Um produto útil sempre satisfaz às exigências definidas explicitamente pelos interessados.

Qualidade de Software

- Definições de Qualidade de Software

Qualidade de Software é:

- “Uma gestão de qualidade efetiva aplicada de modo a criar um produto útil que forneça valor mensurável para aqueles que o produzem e para aqueles que o utilizam” (Pressman)

Um software de alta qualidade gera benefícios para a empresa de software, bem como para a comunidade de usuários finais. A empresa fabricante ganha valor agregado pelo fato de um sw de alta qualidade exigir menos manutenção, menos correções de erros e menos suporte.

Qualidade de Software

- Definições de Qualidade de Software

Qualidade de Software é:

- “Uma gestão de qualidade efetiva aplicada de modo a criar um produto útil que forneça valor mensurável para aqueles que o produzem e para aqueles que o utilizam” (Pressman)

A comunidade de usuários ganha um valor agregado, pois a aplicação fornece a capacidade de agilizar algum processo de negócio

Qualidade de Software

- Definições de Qualidade de Software

Qualidade de Software é:

“Uma gestão de qualidade efetiva aplicada de modo a criar um produto útil que forneça valor mensurável para aqueles que o produzem e para aqueles que o utilizam” (Pressman)

O resultado final é:

- (1) maior receita gerada pelo produto de software;
- (2) Maior rentabilidade quando uma aplicação suporta um processo de negócio;
- (3) e/ou maior disponibilidade de informações cruciais para o negócio.