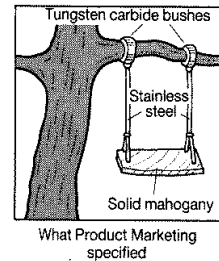


Falha de Comunicação no Desenvolvimento de Software

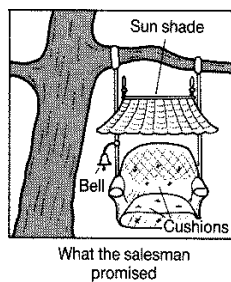
Eduardo Figueiredo

<http://www.dcc.ufmg.br/~figueiredo>

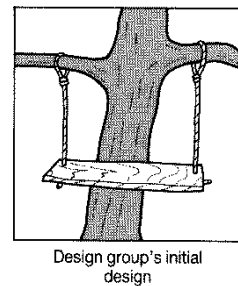
O que é anunciado



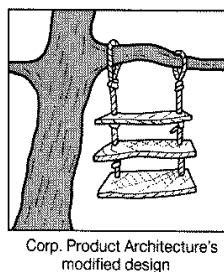
O que o vendedor promete



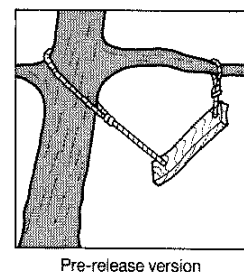
O projeto inicial



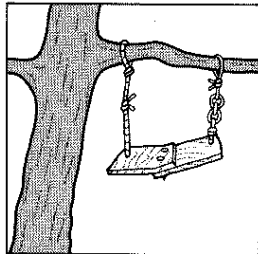
O projeto revisado do arquiteto



A primeira versão

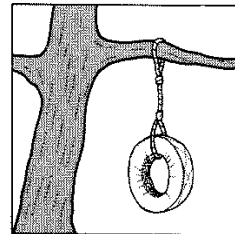


[A versão entregue ao cliente]



General release version

[O que o cliente queria]





What the customer actually wanted

Motivação e Conceitos Fundamentais

[O que é software?]

- Programa de computador + Documentação
- Classificação fundamental
 - Produtos genéricos (ex. MS Office)
 - Produtos encomendados (ex. Software de Controle da Locadora do Zé)

[Crise do Software (1968)]

- Custos de hardware caindo 
Custos do software subindo 
- Avanços em hardware
 - Permitem desenvolvimento de sistemas cada vez mais complexos
- Resultado (software)
 - Custos altos, projetos atrasados, sistemas não confiáveis, desempenho insatisfatório, etc...

[Software está em todo lugar]



Desafios de Produzir Software

Confiabilidade



- Exemplo: Vôo Air France Rio - Paris
 1. Dados conflitantes (falha nos sensores)
 2. Sistema assume o controle (piloto automático)
 3. Piloto tenta reiniciar o sistema (boot)
 4. Em 4 minutos o avião mergulha no oceano

 **The Last Four Minutes of Air France Flight 447.**
<http://www.spiegel.de/international/world/0,1518,679980,00.html>

Desafios de Produzir Software

Preço e desempenho



Celular

- Pouco espaço na memória
- Grande variação em características de aparelhos



Desafios de Produzir Software

Sistemas Críticos

- Equipamentos médicos
 - Extremamente críticos
 - Lidam com vidas
- Caixas eletrônicos
 - Prejuízos financeiros



Em Resumo...

- O desenvolvimento informal de software não é suficiente
 - Técnicas e métodos são necessários
- Algumas dificuldades
 - Heterogeneidade
 - Confiabilidade
 - Prazo de entrega
 - Mudança contínua

O que é Engenharia de Software?

A Engenharia de Software é uma disciplina de engenharia relacionada a todos os aspectos de produção de software.

Ian Sommerville

- Foco no desenvolvimento de software de **alta qualidade** dentro de **custos adequados**.
 - Atender necessidades do cliente

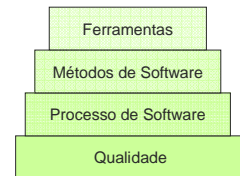
E as outras engenharias?

- O que difere Engenharia de Software de outras engenharias?
 - Software é desenvolvido, não fabricado
 - Software não se desgasta
 - Software é geralmente produzido para um cliente específico

Engenharia de Software: Visão Geral

Eng. de Software em Camadas

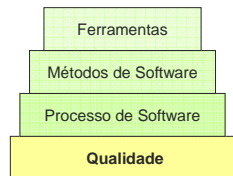
- A engenharia de software inclui
 - Processo
 - Métodos
 - Ferramentas



- Pode ser organizada em camadas

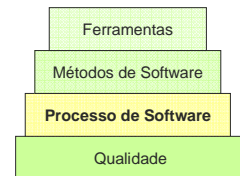
Qualidade de Software

- Atributos de um bom software
 - Facilidade de manutenção
 - Confiança
 - Eficiência
 - Usabilidade, etc.



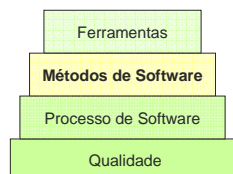
Processo de Software

- Conjunto de atividades (e seus resultados) cujo objetivo é o desenvolvimento de software
- O processo oferece estabilidade, controle e organização no ciclo de desenvolvimento
- Atividades principais
 - Especificação
 - Desenvolvimento
 - Validação
 - Evolução



Métodos de Software

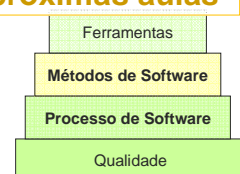
- Abordagens estruturadas para desenvolvimento de software
- Os métodos fornecem a técnica de como fazer
- Métodos incluem
 - Modelos
 - Notações
 - Regras, etc.



Métodos de Software

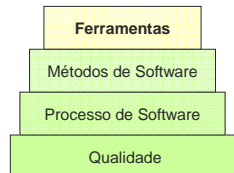
Veremos mais detalhes sobre métodos e processos de software nas próximas aulas

- Métodos incluem
 - Modelos
 - Notações
 - Regras, etc.



[Ferramentas]

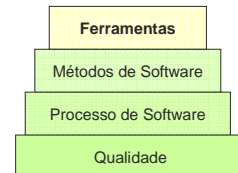
- Fornecem apoio automatizado (ou semi-automatizado) para o processo e para os métodos
- Exemplo: ferramentas de modelagem do processo
 - Permitem definir ações, tarefas, produtos, etc. de um modelo de processo



[Ferramentas]

■ Veremos algumas ferramentas nas aulas em laboratório

- Exemplo: ferramentas de modelagem do processo
 - Permitem definir ações, tarefas, produtos, etc. de um modelo de processo



[Bibliografia]

- Roger Pressman. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional, 7a Edição. McGraw-Hill, 2011.
 - Capítulo 1