

Processos e Métricas de Software

Capítulo 1 | **O Produto**

baseado em “*Software Engineering: A Practitioner’s Approach, 6/e*”

copyright © 1996, 2001, 2005

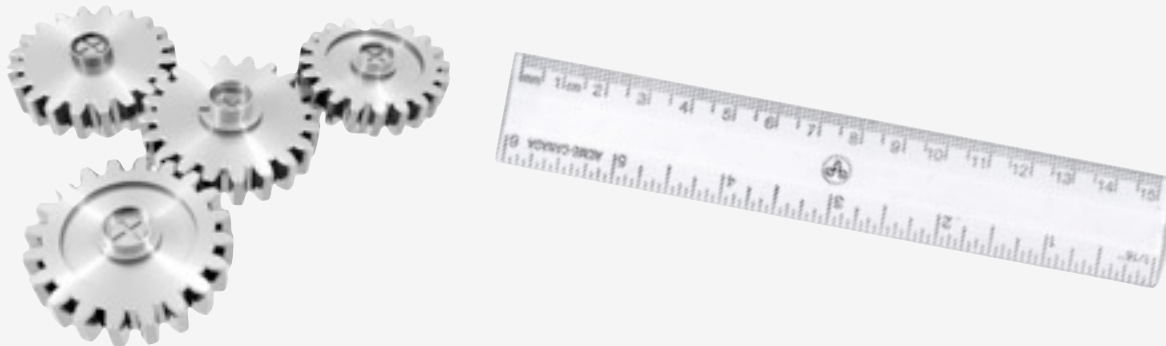
R.S. Pressman & Associates, Inc.

For University Use Only

May be reproduced ONLY for student use at the university level
when used in conjunction with *Software Engineering: A Practitioner's Approach*.

Objectivos

- Compreender os vários processos de desenvolvimento de software, assim como as actividades que este inclui, desde o levantamento de requisitos até à manutenção de programas.
- Integrar os conhecimentos adquiridos noutras disciplinas no contexto mais alargado do processo de desenvolvimento de software.
- Motivar para o desenvolvimento de software como uma engenharia.
- Saber estimar os custos e riscos dos projectos de software, saber aplicar técnicas e estratégias de testes de software
- Saber medir um projecto de software, através de várias métricas e métodos.

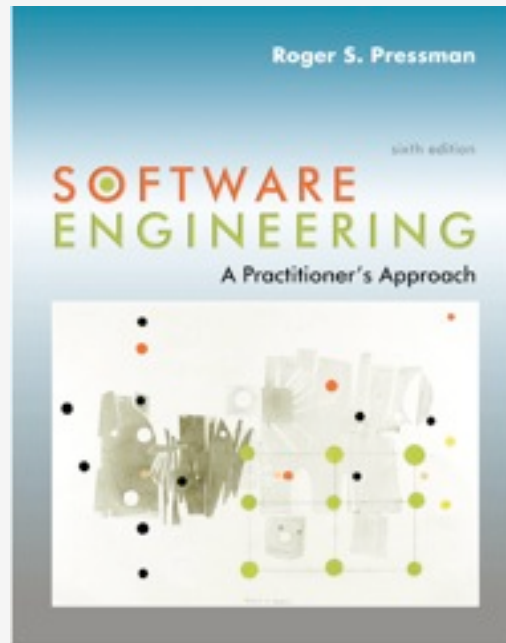


Programa

- 💡 O produto de software
- 💡 O processo de software
- 💡 Conceitos de gestão de projectos de software
- 💡 Os diferentes modelos de processos e métricas de software
- 💡 Desenvolvimento Ágil
- 💡 Engenharia de Requisitos
- 💡 Modelação e Análise
- 💡 Desenho arquitectural
- 💡 Desenho baseado em componentes
- 💡 Técnicas e estratégias de testes de software
- 💡 Métricas técnicas de software

Outras informações sobre PMS

- 💡 Horário de Dúvidas: 4ª feira, 10h30-12h, Gab. 2.137.
- 💡 Bibliografia:
 - 💡 R. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach, 6th Edition.
 - 💡 Ian Sommerville, Software Engineering.



O duplo papel do Software

- O software fornece o produto mais importante do nosso tempo:



- O software é um **produto**
 - Fornece potencial computacional
 - Produz, gere, adquire, modifica, mostra ou transmite informação
- O software é um **veículo** para fornecer um produto
 - Suporta ou fornece directamente funcionalidades de um determinado sistema
 - Controla outros programas (exº um sistema operativo)
 - Efectua comunicações (exº software de rede)
 - Ajuda outros a produzirem software (exº ferramentas de desenvolvimento)

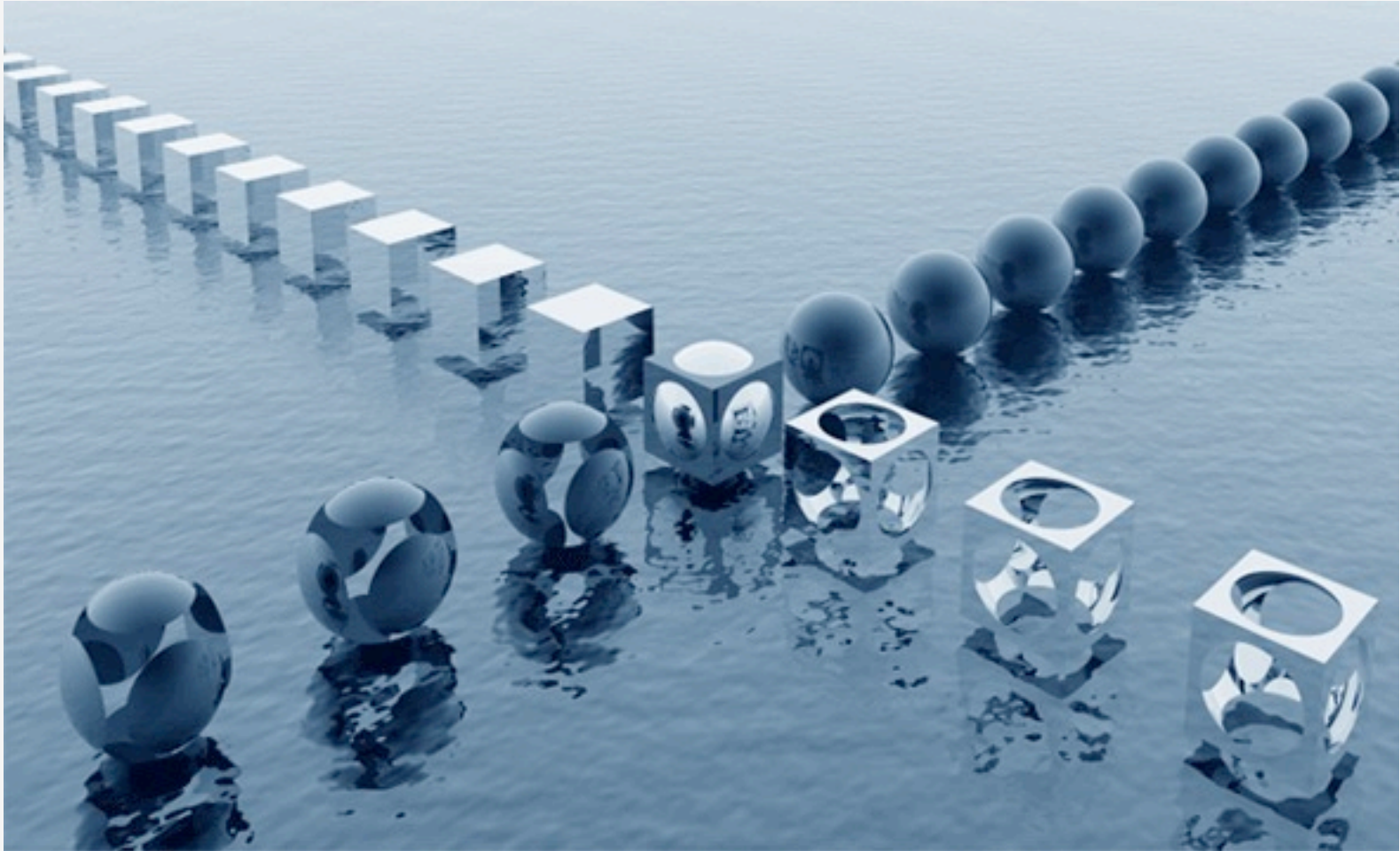
O que é o software?

- O software é um conjunto de itens que formam uma “configuração” que inclui:
 - programas
 - documentos
 - dados...



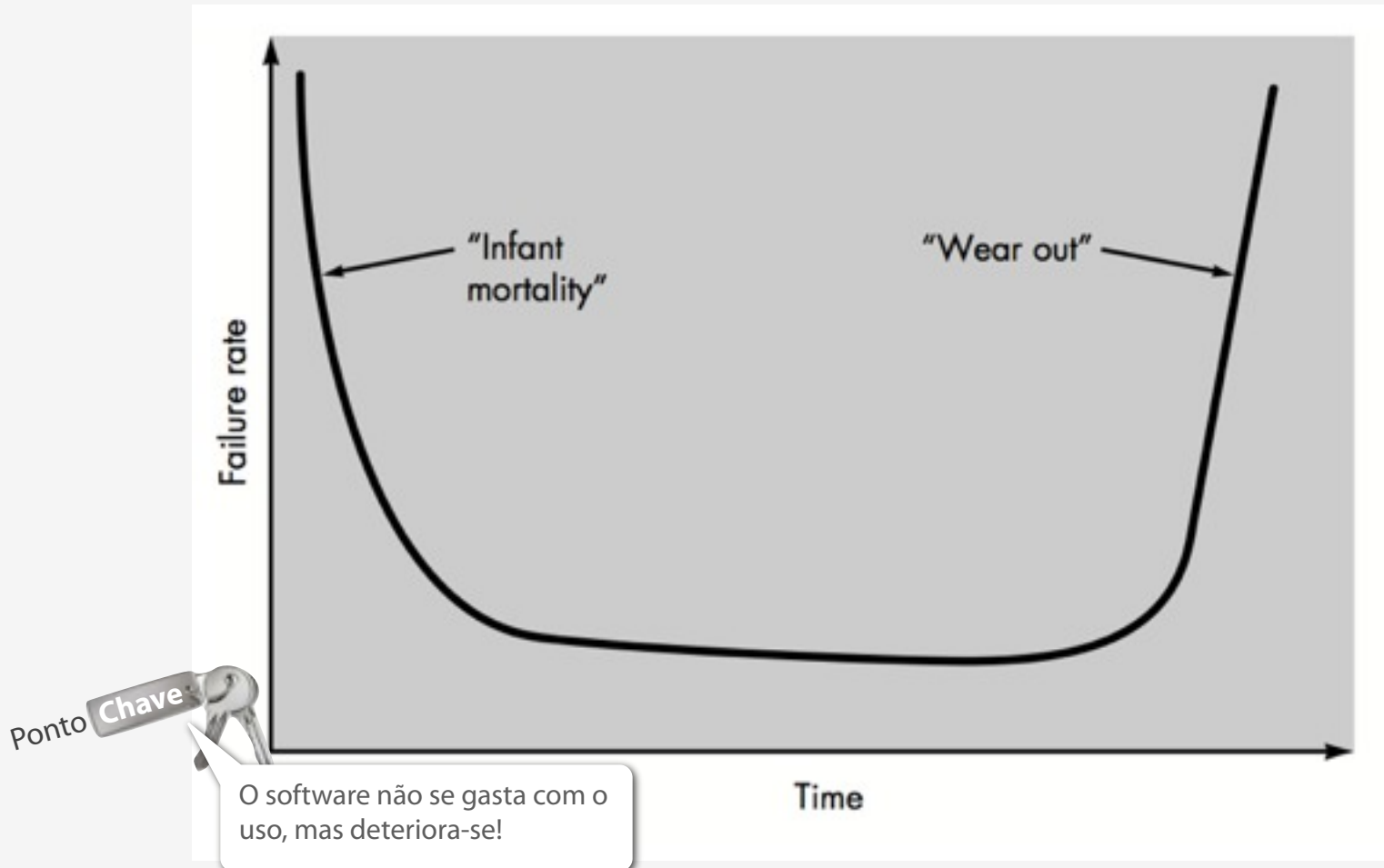
Características do Software (1)

- 💡 O software é desenvolvido através de engenharia, não é “fabricado”



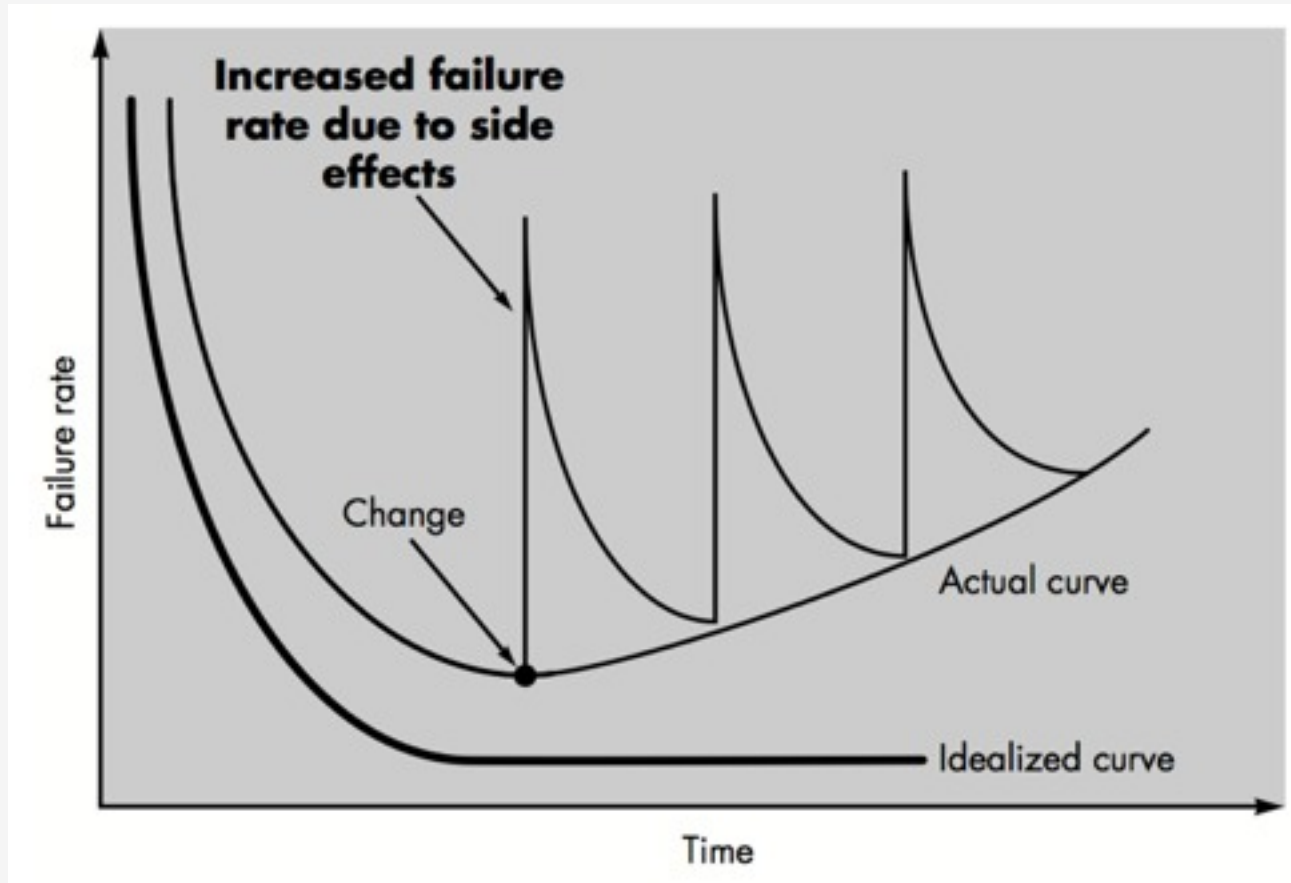
Características do Software (2)

- 💡 O software não se “gasta com o uso”



Características do Software (2)

- 💡 O software não se “gasta com o uso” - mas deteriora-se! Porquê?



Características do Software (3)

- Apesar de a indústria se aproximar cada vez mais da construção por componentes, a maioria do software continua a ser desenvolvido à medida.



O impacto da mudança

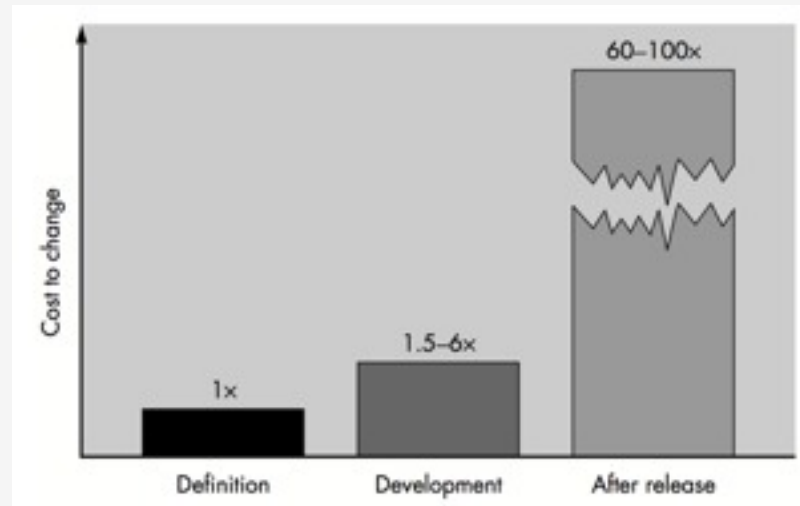


Mitos do Software: do ponto de vista dos GESTORES

- Mito: *"A minha malta tem as melhores ferramentas de desenvolvimento, afinal de contas, gastei um dinheirão no melhor hardware para eles!"*
- Realidade: é preciso muito mais do que bom hardware para que o desenvolvimento de software seja feito com qualidade. Ferramentas CASE ainda não são usadas correctamente.
- Mito: *"Se nos atrasarmos, podemos adicionar mais programadores!"*
- Realidade: adicionar pessoas a um projecto de software atrasado ainda o atrasa mais!
- Mito: *"Se fizermos outsource do projecto, posso relaxar e simplesmente deixar a firma construí-lo!"*
- Realidade: Se a própria organização não sabe como gerir e controlar os seus próprios projectos de software internamente, então também não irá ser bem sucedida em outsourcing.
- Mito: *"Já temos um livro com regras e procedimentos, não é suficiente?"*
- Realidade: o livro reflecte as práticas modernas dos processos de software? É utilizado? A equipa conhece-o e compreende-o? Está completo?

Mitos do Software: do ponto de vista dos CLIENTES

- ❗ Mito: *"Uma descrição geral dos objectivos é suficiente para iniciar o desenvolvimento - preencheremos os detalhes mais tarde"*
- ❗ Realidade: uma má definição dos requisitos do projecto de software é a grande causa das taxas de falha. É essencial uma descrição detalhada e formal da informação do domínio, função, comportamento, desempenho, interfaces, restrições de desenho e critérios de validação.
- ❗ Mito: *"Os requisitos do projecto mudam continuamente, mas a mudança pode ser facilmente acomodada porque o software é flexível!"*
- ❗ Realidade: é verdade que os requisitos mudam, mas o impacto da mudança varia consoante a altura temporal na qual ela é introduzida.



Mitos do Software: do ponto de vista dos ENG°S DE SOFTWARE

- Mito: *“Depois de escrevermos o programa e ele ficar a funcionar, o nosso trabalho termina”*
- Realidade: “Quanto mais depressa nos lançarmos a escrever código, mais irá demorar até o programa ficar pronto e a funcionar”. Há dados que indicam que 60-80% de todo o esforço gasto num projecto de software é dispendido após a primeira entrega ao cliente.
- Mito: *“O único item que importa para um projecto bem sucedido é o programa a funcionar”*
- Realidade: o programa a funcionar é apenas parte de uma configuração de software que inclui muitos elementos. Em particular, a documentação fornece um fundamento importante para uma eng. software bem sucedida e - mais importante ainda - para orientar o suporte do software.
- Mito: *“A engenharia de software vai fazer com que tenhamos de criar documentação volumosa e desnecessária que irá atrasar-nos!”*
- Realidade: a engenharia de software não é acerca da criação de documentos. É acerca da criação de **qualidade**.
- Muitos engenheiros de software reconhecem estes mitos e estão familiarizados com estas realidades. Contudo, subsistem as práticas pobres de gestão de projectos de software e engenharia, mesmo quando a realidade pede uma abordagem melhor.

Referências:

Capítulo 1 do livro “*Software Engineering: A Practitioner’s Approach, 6/e*”

copyright © 1996, 2001, 2005

R.S. Pressman & Associates, Inc.