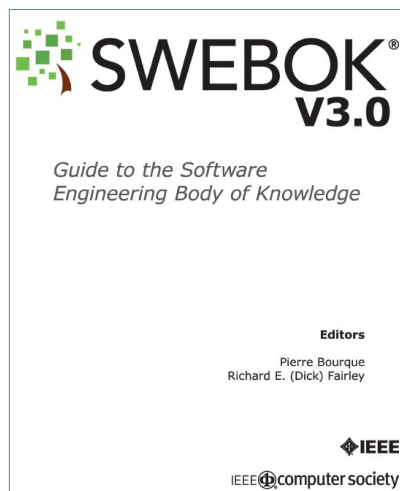


Construção de Software

Introdução

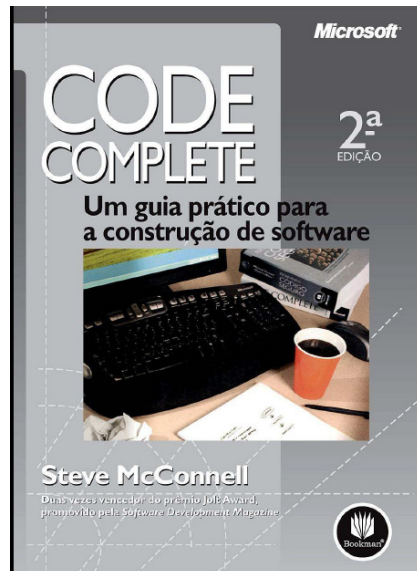
Prof. Rubens de Castro Pereira, Me.
rubens@inf.ufg.br



Chapter 3

Software Construction

**IEEE Computer
Society**



Code Complete
Um guia prático para a
construção de
software, 2ª ed.

Steven McConnell
Bookman

Prof. Rubens de Castro Pereira

3

Construção de Software

Introdução

- Criação detalhada de software combinando as atividades de:
 - **Codificação:** criação do código-fonte do sistema
 - **Verificação:** determinar se os produtos (artefatos) do desenvolvimento satisfazem às condições impostas no início (*Nós estamos construindo o produto corretamente?*)
 - **Validação:** avaliação do sistema ou componentes visando determinado se satisfaz requisitos específicos (*Nós estamos construindo o produto certo?*)
 - **Testes unitários:** testes individuais dos componentes
 - **Testes de integração:** testes integrados com os componentes
 - **Depuração:** processo de identificação e correção das falhas de construção

Prof. Rubens de Castro Pereira

4

Construção de Software

Introdução

- Áreas da Engenharia de Software fortemente relacionadas:
 - Desenho de software;
 - Testes de Software.

Por quê?

Prof. Rubens de Castro Pereira

5

Construção de Software

Introdução

- Áreas da Engenharia de Software fortemente relacionadas:
 - Desenho de software;
 - Testes de Software.

Porque:

- Usa as saídas do desenho de software;
- Fornece os insumos para os testes do software.

Prof. Rubens de Castro Pereira

6

Construção de Software

Introdução

- **Item de configuração:** quaisquer artefatos que estão sob controle da Gerência de Configuração (GC), sendo tratados como uma única entidade no processo de GC. (ISO/IEC 24765:2009).
- Produz a maior quantidade de itens de configuração que necessitam ser gerenciados em um projeto de software.
- O **código fonte** geralmente é a última entrega em um projeto de software.
- A construção de software requer conhecimentos de algoritmos e práticas de codificação, conteúdos fortemente relacionados com os Fundamentos da Computação.
- Também relaciona-se com a Gestão do Projeto, pois existem diversas desafios importantes (tecnologia).

Prof. Rubens de Castro Pereira

7

Construção de Software

Introdução

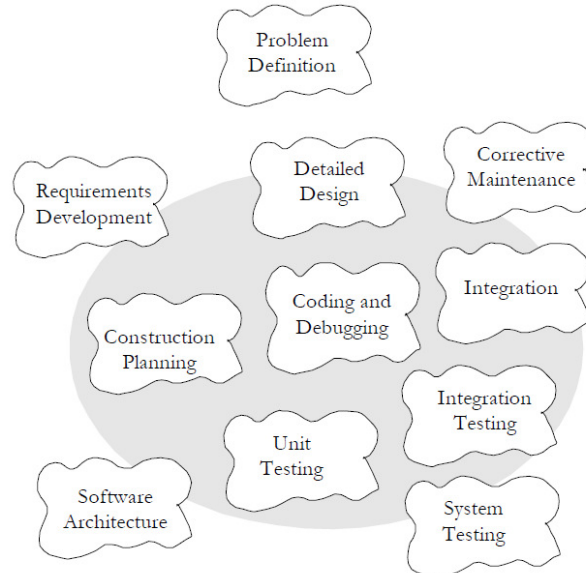
O que é?

- É o processo de desenvolver software (sistemas) com diversas atividades distintas que incluem:
 - Definição do problema;
 - Desenvolvimento dos requisitos;
 - Planejamento da construção;
 - Elaboração do desenho arquitetônico ou desenho de alto-nível;
 - Desenho detalhado;
 - Codificação e depuração;
 - Testes unitários;
 - Testes de integração;
 - Integração;
 - Testes do sistema;
 - Manutenções (corretiva, evolutiva, etc).

Prof. Rubens de Castro Pereira

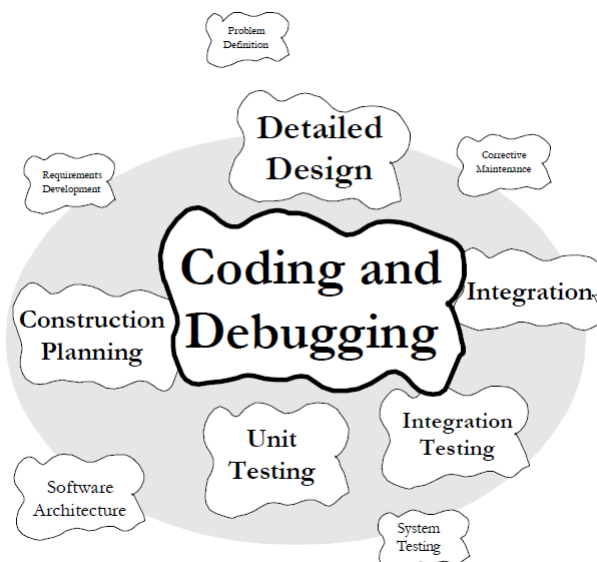
8

Construção de Software



Fonte: McCONNELL, Steve. Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction, Microsoft Press, 2nd Edition, 2004.

Construção de Software



Fonte: McCONNELL, Steve. Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction, Microsoft Press, 2nd Edition, 2004.

Construção de Software

Introdução

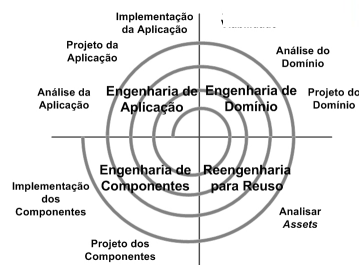
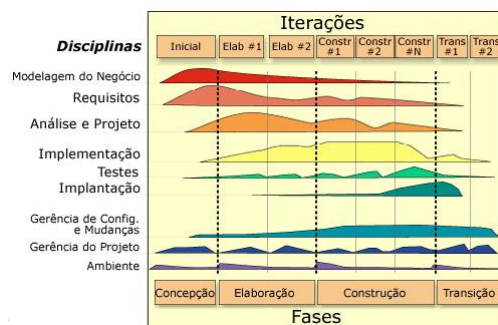
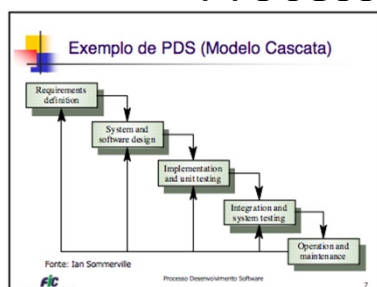
Por quê é importante?

- Construção é grande parte do desenvolvimento do software (30% ~ 80%);
- Construção é atividade central do desenvolvimento do software – antecede requisitos e arquitetura e é sucedida pelos testes e verificação ~~led~~ acesso
- Com o foco na construção, a produtividade do programador (desenvolvedor) individual pode melhorar significativamente;
- O produto da construção, o código fonte, é frequentemente a única descrição precisa do software;
- A construção é a única que efetivamente será realizada no desenvolvimento do software.

Prof. Rubens de Castro Pereira

11

Processos de Software



12

Construção de Software

Introdução

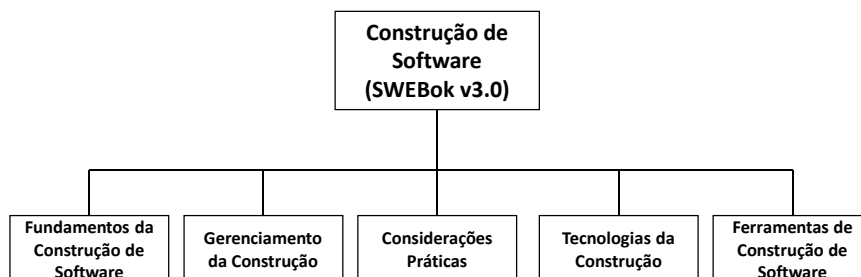
Tópicos da Construção de Software:

1. Fundamentos da Construção de Software
2. Gerenciamento da Construção
3. Considerações Práticas
4. Tecnologias da Construção
5. Ferramentas de Construção de Software

Fonte: SWEBOOK - Guide to the Software Engineering Body of Knowledge Version 3.0.

Construção de Software

Introdução



Fonte: SWEBOOK - Guide to the Software Engineering Body of Knowledge Version 3.0.

Construção de Software

Introdução

Leitura extra aula:

1. SWEBok - chapter 3 - Software Construction
 - Introduction – pág. 3-1

2. Code Complete – Um guia prático para a construção de software, 2ª ed., Steven McConnell, Bookman
 - Cap. 1 – Bem-vindo à Construção de Software – pág. 41 a 46