

ENGENHARIA DE PROGRAMAS

ARNDT VON STAA

Professor Associado do
Departamento de Informática — Pontifícia Universidade
Católica do Rio de Janeiro

SÃO PAULO
RÍO DE JANEIRO

 LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA

005.1

5775

SUMÁRIO

1 Introdução, 1

2 Qualidade de Software, 5

- 2.1 Necessidade da Qualidade de Software, 6
- 2.2 Modelo de Definição e Avaliação da Qualidade, 9
- 2.3 Controle de Qualidade, 16
- 2.4 Garantia de Qualidade, 22
- 2.5 Conclusão, 28
- 2.6 Exercícios e Questões para Reflexão, 30
- 2.7 Referências Bibliográficas, 30

3 Especificações, 32

- 3.1 Ciclo de Vida, 34
- 3.2 Refinamentos Sucessivos, 42
- 3.3 Qualidade de Especificações, 47
- 3.4 Controle de Alterações, 59
- 3.5 Exercícios e Questões para Reflexão, 65
- 3.6 Referências Bibliográficas, 65

4 Fase de Definição, 67

- 4.1 Identificação da Interface, 68
- 4.2 Determinação das Propriedades dos Dados, 70
- 4.3 Determinação das Características Funcionais, 74
- 4.4 Aceitação da Definição do Programa, 75
- 4.5 Exemplo: Intercalação de Arquivos, 77
- 4.6 Exemplo: Interpretador de Diálogos, 82
- 4.7 Exercícios e Questões para Reflexão, 87
- 4.8 Referências Bibliográficas, 87

5 O Método de Programação, 89

- 5.1 Princípios Gerais, 89
- 5.2 O Método, 94
- 5.3 A Argumentação da Correção, 106

XIV – SUMÁRIO

- 5.4 Programas Bem Comentados, 120
- 5.5 Exemplo: Intercalação de Arquivos, 124
- 5.6 Exemplo: Biblioteca de Programas, 132
- 5.7 Exercícios e Questões para Reflexão, 146
- 5.8 Referências Bibliográficas, 146

6 Projeto Modular, 148

- 6.1 Módulos, Organizações Modulares, 152
- 6.2 Modularização, Projeto Lógico, 157
- 6.3 Empacotamento, Projeto Físico, 161
- 6.4 Critérios de Avaliação da Modularidade, 168
 - 6.4.1 Fator “Funcionalidade”, 169
 - 6.4.2 Fator “Acoplamento”, 175
 - 6.4.3 Fator “Modularidade Global”, 181
- 6.5 Exemplo: Modularização por Decomposições Sucessivas, 183
- 6.6 Exemplo: Interpretador de Diálogos, 191
- 6.7 Exercícios e Questões para Reflexão, 198
- 6.8 Referências Bibliográficas, 198

7 Teste Sistemático, 200

- 7.1 Princípios Gerais, 202
- 7.2 Qualidade dos Testes, 209
- 7.3 Instrumentação, 214
- 7.4 Certificação, 221
- 7.5 Projeto de Casos Teste, 226
 - 7.5.1 Teste Caixa Aberta, 227
 - 7.5.2 Teste Caixa Preta, 233
- 7.6 Depuração, 247
- 7.7 Integração, 252
- 7.8 Exercícios e Questões para Reflexão, 256
- 7.9 Referências Bibliográficas, 256

8 Modificações Sistemáticas de Programas, 258

- 8.1 Princípios Gerais, 259
- 8.2 Exemplo: Manutenção de Programas, 262
- 8.3 Exemplo: Manutenção de Arquivos Sequenciais, 271
- 8.4 Exercícios e Questões para Reflexão, 279
- 8.5 Referências Bibliográficas, 279

9 Epílogo, 280

Índice Remissivo, 282