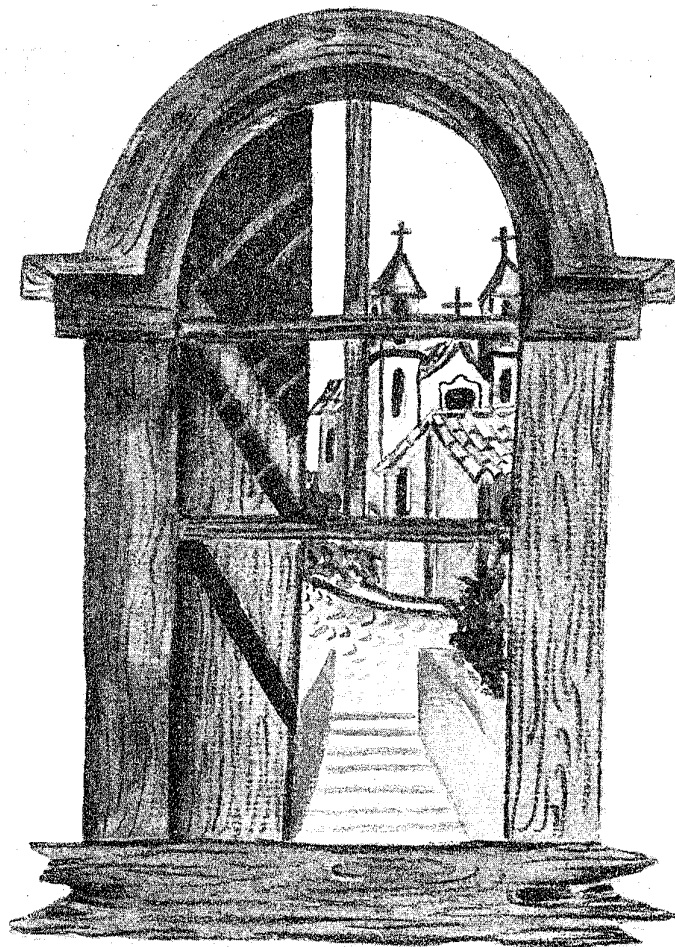


TIPOS (ABSTRATOS) DE DADOS: PROGRAMAÇÃO, ESPECIFICAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO

Paulo A. S. Veloso



COLEÇÃO DE COMPUTAÇÃO

elo Horizonte

1986

005.73
V443t

CONTEÚDO

PROLOGO	1
CAPITULO I : O PROCESSO DE PROGRAMAÇÃO	4
A. Preliminares : problema, algoritmo, programa	5
1. Problema	5
2. Algoritmo	7
B. Os processos de desenvolvimento	9
1. Desenvolvimento de algoritmos	10
2. Desenvolvimento de programas	14
3. Desenvolvimento de sistemas de programação	17
C. "Bons" programas	20
1. Características de "bons" programas	20
2. Corretude de programas	22
3. O papel da especificação	23
CAPITULO II : VERIFICAÇÃO DE PROGRAMAS	27
A. Introdução : análise e verificação	28
B. Conceitos : especificação e corretude	36
1. O conceito de estado	36
2. Especificação e corretude	37
C. Verificação de fluxogramas	47
1. Corretude parcial	47
2. Terminação	58
3. Corretude total : exemplos	65
D. Verificação de programas	77
1. Expressões indutivas	77

2. Programas recursivos	88
E. Comentários	95
1. Os métodos de verificação	95
2. O papel dos tipos de dados na verificação	99
3. Semântica de linguagens de programação	100
CAPITULO III : ESTRUTURAÇÃO DE PROGRAMAS E DE DADOS	103
A. Estruturação de programas	104
B. Tipos de dados	106
1. Declaração de objetos	106
2. Conceito de tipo de dados	107
3. Tipos primitivos	110
C. Domínios de dados	113
1. Tipos e domínios	114
2. Classificação e definição de domínios	114
3. Objetos estruturados	117
C. Definição de domínios	118
1. Enumeração	118
2. Restrição	119
E. Construção de domínios	121
1. Produto : registros	121
2. União : alternativas	125
3. Estrela : sequências	129
4. Potência : mapeamentos	133
5. Comentários e exemplos	136
CAPITULO IV : PROGRAMAÇÃO COM TIPOS ABSTRATOS DE DADOS	143
A. Abstração de dados	144
1. Visibilidade e disciplina	144

88	2. Encapsulamento e proteção	148
95	3. Representação e implementação	153
95	4. Comportamento e especificação	159
99	B. Programas com tipos abstratos de dados	162
100	1. Programa abstrato	164
103	2. Tipos de dados	166
104	3. Módulo de implementação	170
106	C. Especificação	174
106	1. Especificação do problema / programa abstrato	174
107	2. Especificação do tipo abstrato de dados	176
110	3. Especificação do tipo concreto	178
113	4. Especificação do módulo de implementação	180
114	D. Verificação	183
114	1. Corretude do programa abstrato	183
117	2. Corretude da implementação declarativa	187
118	3. Corretude do módulo de implementação	195
118	E. Comentários	198
119	1. Refinamentos sucessivos	198
121	2. Tipos públicos e privados	201
121	3. Parametrização	202
125	4. Erros e exceções	203
129	5. O papel das especificações	205
133	CAPITULO V : TIPOS ABSTRATOS DE DADOS - ENFOQUE LOGICO	207
136	A. Abstração : linguagem e realização	208
143	1. Abstração e especificação	208
144	2. Linguagens de tipos abstratos de dados	211
144	3. Realizações de tipos abstratos de dados	216

B. Especificação de tipos abstratos de dados	225
1. Introdução : critérios	225
2. Especificação : conceito e propriedades	230
3. Extensão de especificações	236
C. Interpretação e parametrização	257
1. Interpretação de especificações	257
2. Passagem de parâmetros	264
D. Implementação de tipos abstratos de dados	269
1. Introdução : idéias básicas	270
2. Representação e subsortes	275
3. Implementação : corretude	282
E. Outros aspectos	292
1. Desenvolvimento de especificações	293
2. Erros	300
3. O papel da igualdade	305
EPILOGO	311
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	318