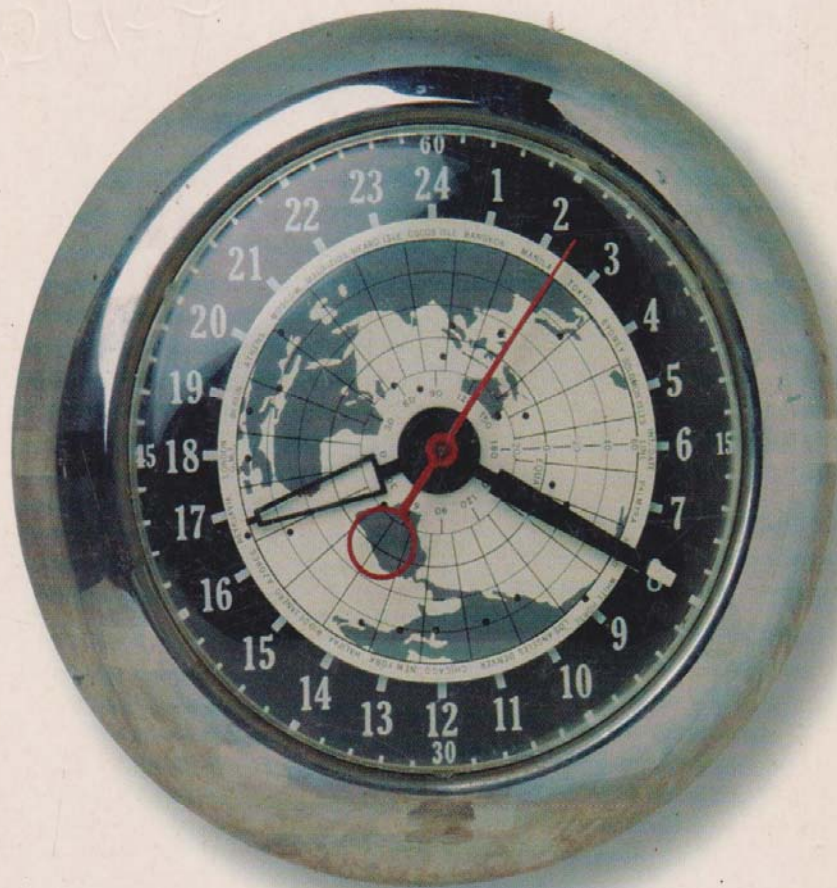


PROGRAMMER EN ADA 95

2^e édition

John Barnes

Traduction de Hugues Fauconnier



Inclut une version
d'évaluation de
ObjectAda



05-337-1

2-005-337-1

John BARNES

Programmer en Ada 95

Deuxième édition



Traduction de Hugues Fauconnier



Vuibert Informatique

Table des matières

Avant-Propos	XI
Préface	XIII
I Un survol	1
1 Introduction	5
1.1 Historique	5
1.2 Génie logiciel	6
1.3 Évolution et abstraction	8
1.4 Structure et objectifs de ce livre	10
1.5 Bibliographie	12
2 Les concepts	13
2.1 Buts fondamentaux	13
2.2 Structure générale	14
2.3 Le modèle du type scalaire	19
2.4 Tableaux	21
2.5 Types accès	24
2.6 Erreurs et exceptions	25
2.7 Terminologie	28
3 Abstraction	31
3.1 Paquetages et types privés	31
3.2 Objets et héritage	33
3.3 Classes et polymorphisme	38
3.4 Généricité	43
3.5 Terminologie orientée objet	45
3.6 Tâches	46
4 Programmes et bibliothèques	51
4.1 La bibliothèque hiérarchique	51
4.2 Entrées-sorties	53
4.3 Bibliothèque numérique	56
4.4 Exécuter un programme	58

Programme 1 : Moments magiques	65
II Aspects algorithmiques	71
5 Style lexical	75
5.1 Notation syntaxique	75
5.2 Éléments lexicaux	76
5.3 Identificateurs	77
5.4 Nombres	79
5.5 Commentaires	81
6 Types scalaires	83
6.1 Déclarations d'objets et affectations	83
6.2 Blocs et portées	85
6.3 Types	87
6.4 Sous-types	89
6.5 Types numériques simples	91
6.6 Types énumératifs	97
6.7 Le type booléen	100
6.8 Classification des types	103
6.9 Résumé des expressions	105
7 Structures de contrôle	111
7.1 Instructions <i>if</i>	111
7.2 Instructions <i>case</i>	115
7.3 Instructions <i>loop</i>	119
7.4 Instructions <i>goto</i> et étiquettes	124
7.5 Classification des instructions	125
8 Tableaux et articles	127
8.1 Tableaux	127
8.2 Types tableaux	131
8.3 Agrégats de tableaux	137
8.4 Caractères et chaînes	142
8.5 Tableaux de tableaux et tranches	145
8.6 Opérations des types tableaux unidimensionnels	148
8.7 Articles	152
9 Sous-programmes	159
9.1 Fonctions	159
9.2 Opérateurs	165
9.3 Procédures	168
9.4 Paramètres nommés et paramètres par défaut	173
9.5 Surcharge	175
9.6 Déclarations, portées et visibilité	177

10 Types accès	183
10.1 Flexibilité ou intégrité	183
10.2 Types accès spécifiques à un pool	184
10.3 Types accès et contraintes	192
10.4 Types accès généralisés	194
10.5 Accessibilité	198
10.6 Paramètres accès	200
10.7 Accès à sous-programme	205
Programme 2 : Tri sylvestre	211
III Le grand tableau	217
11 Paquetages et types privés	221
11.1 Paquetages	221
11.2 Types privés	226
11.3 Opérations primitives et types dérivés	233
11.4 Égalité	238
11.5 Types limités	242
11.6 Gestion des ressources	247
12 Structure générale	253
12.1 Unités de bibliothèque	253
12.2 Sous-unités	257
12.3 Unités enfants de bibliothèque	258
12.4 Unités enfants privées	263
12.5 Portée, visibilité et accessibilité	269
12.6 Surnommage	273
12.7 Programmes, partitions et élaboration	277
Programme 3 : Calculateur rationnel	281
13 Programmation orientée objet	287
13.1 Extension de type	287
13.2 Polymorphisme	294
13.3 Types abstraits	301
13.4 Opérations primitives	305
13.5 Vues et réaiguillage	311
13.6 Types privés et extensions	317
13.7 Types contrôlés	324
13.8 Implémentations multiples	329
14 Exceptions	337
14.1 Traitement des exceptions	337
14.2 Déclaration et levée des exceptions	341
14.3 Vérification et exceptions	346
14.4 Occurrences d'exception	348

14.5 Portée des exceptions	352
15 Types numériques	357
15.1 Types entiers signés	357
15.2 Types modulo	364
15.3 Types réels	365
15.4 Types point-flottant	367
15.5 Types point-fixe	370
15.6 Types décimaux	375
16 Types paramétrés	377
16.1 Types articles à discriminants	377
16.2 Discriminants par défaut	382
16.3 Parties variantes	387
16.4 Discriminants et types dérivés	392
16.5 Types accès et discriminants	395
16.6 Types privés et discriminants	401
16.7 Discriminants accès	403
17 Unités génériques	409
17.1 Déclarations et instanciations	409
17.2 Types en paramètres	414
17.3 Sous-programmes paramètres	423
17.4 Paramètre paquetage	430
17.5 Unités de bibliothèque générique	435
18 Tâches	439
18.1 Parallélisme	439
18.2 Le rendez-vous	442
18.3 Temps et ordonnancement	446
18.4 Objets protégés	451
18.5 Instructions <i>select</i> simples	458
18.6 Appels conditionnels et à attente limitée	463
18.7 Types concurrents et activation	465
18.8 Terminaison, exceptions et transfert asynchrone de contrôle	472
18.9 Signaux et ordonnancement	478
18.10 Exemples de tâches	486
19 Techniques orientées objet	497
19.1 Héritage et composition	497
19.2 Héritage mixé	500
19.3 Types conteneurs	502
19.4 Itérateurs	506
19.5 Applications numériques	513
19.6 Vues multiples	515
19.7 Concurrence et objets	520
19.8 Contrôler l'abstraction	525

Programme 4 : Super crible	531
IV Pour terminer...	537
20 Bibliothèque prédéfinie	541
20.1 Le paquetage Standard	541
20.2 Le paquetage Ada	545
20.3 Manipulation des caractères et des chaînes	545
20.4 Le paquetage Numerics	561
20.5 Entrées-sorties	565
20.6 Entrées-sorties de texte	571
20.7 Flots	581
20.8 Autres fonctionnalités	586
Programme 5 : Mots bruts	589
21 Interfaces	595
21.1 Représentations	595
21.2 Programmation sans vérification	600
21.3 Le paquetage System	602
21.4 Pools de mémoire	605
21.5 Autres langages	608
Programme 6 : Jouer avec les pools	611
22 Les annexes spécialisées	617
22.1 Programmation des systèmes	617
22.2 Systèmes temps réel	619
22.3 Systèmes distribués	621
22.4 Systèmes d'informations	623
22.5 Numériques	623
22.6 Fiabilité et sécurité	626
23 Le final	629
23.1 Noms et expressions	629
23.2 Équivalence des types	632
23.3 Structure d'ensemble des programmes	635
23.4 Visibilité et composition	637
23.5 Portabilité	645
23.6 Conception de programmes	647
A Mots réservés, attributs et pragmas	653
A.1 Mots réservés	653
A.2 Attributs prédéfinis	654
A.3 Pragmas prédéfinis	661
B Glossaire	665

C Syntaxe	671
C.1 Règles de syntaxe	671
C.2 Index de la syntaxe	685
Solutions des exercices	693
Bibliographie	755
Index	759
Index des exemples	773
Sur le CD-ROM	775