

MANUEL : UN NOUVEAU LANGAGE SCIENTIFIQUE ALGOL

FICHE N° 8930

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Logiciel
Organisme : ACONIT
Ville : Grenoble (Isère)
Modèle :
Matériaux : Carton, Papier

Description

Titre traduit : Algol, a new scientific language

Le livre de 196 pages intitulé Un nouveau langage scientifique Algol appartient à la collection Actualités scientifiques et industrielles 1310, des éditions Hermann, à Paris. Il date de 1964, tandis que la première compilation du langage Algol a été développée à Grenoble entre 1958 et 1960. La couverture est bleu foncé et bleu clair, illustrée en fond par un détail de la carte syntaxique d'Algol. Il a été co-écrit par Louis Bolliet, Pierre-Jean Laurent et Noël Gastinel, piliers de l'équipe de programmation de l'Institut de mathématiques appliquées de l'Université de Grenoble et développeurs de la première compilation pour machines IBM. Il est organisé autour d'une introduction et de 11 chapitres portant sur le langage algorithmique Algol (description et traduction d'algorithmes exécutables sur les nouveaux calculateurs électroniques disponibles à l'époque). Y sont développés les Éléments du langage, les Expressions arithmétiques simples et les diverses Instructions qui en découlent.

Les exemplaires de cette édition ont été imprimés à Gap.

Utilisation

Par l'intermédiaire de cet ouvrage rédigé par les développeurs eux-même, l'utilisateur scientifique, chercheur ou technicien, peut se familiariser avec Algol, un langage machine simple, commode d'emploi et à caractère universel. Les vastes possibilités du calcul automatique que permet cet outil logiciel seront mieux appréhendées grâce au support des notions de base que développe cet ouvrage.

Pour plus de détails concernant la nature, le contexte et le développement de ce langage machine universel, le lecteur peut se reporter à l'article Echosciences de décembre 2020 disponible en média.

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

un nouveau langage scientifique

algol

manuel pratique

ALGOL est un langage mathématique formel nouveau spécialement créé pour la description et la traduction des algorithmes devant être exécutés par des calculateurs électroniques.

Par sa simplicité, sa commodité d'emploi et son caractère universel qui facilite les échanges, Algol permettra à tous les chercheurs et techniciens d'utiliser au mieux dorénavant les vastes possibilités du calcul automatique.

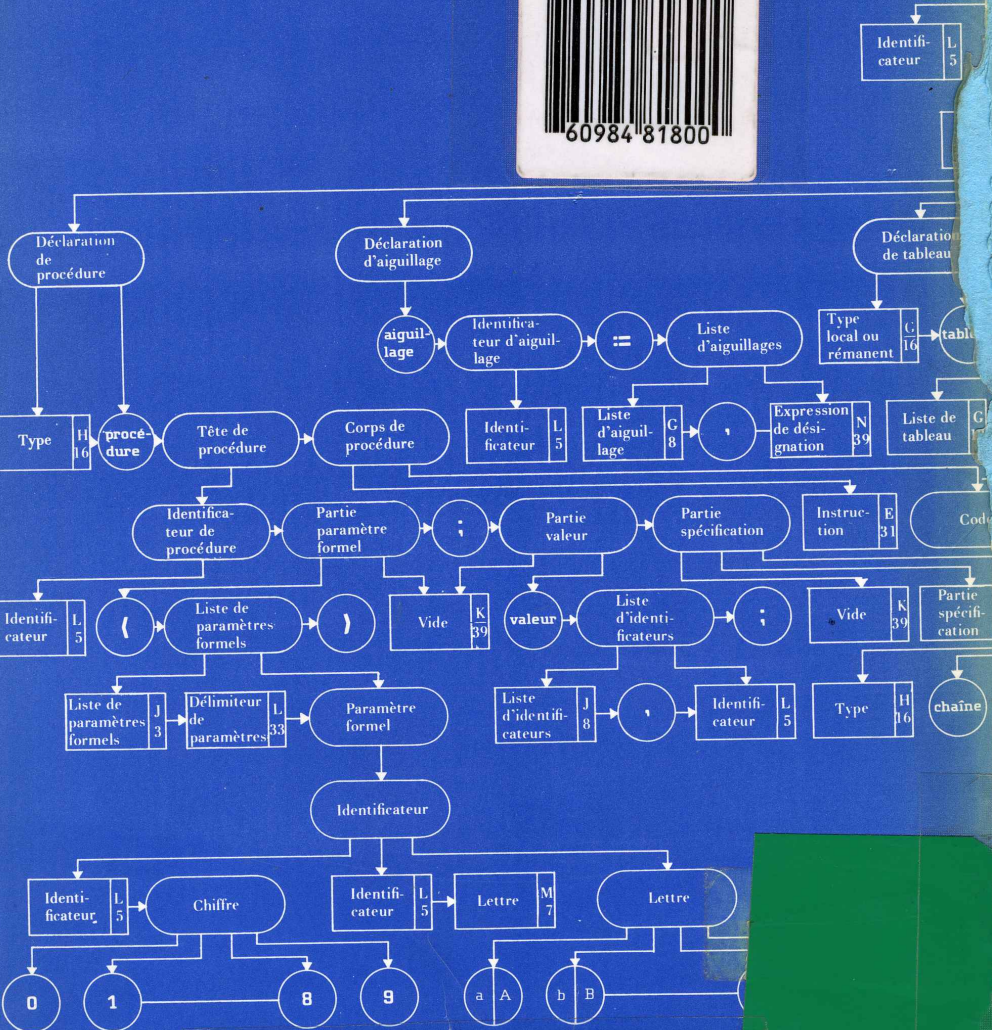


TABLE DES MATIÈRES

Introduction	9
Table de correspondance entre les symboles de base français et anglais utilisés en ALGOL	10
Chapitre I Éléments du langage	11
1.1. Les symboles de base	11
1.1.1. Chiffres	11
1.1.2. Lettres	11
1.1.3. Autres symboles de base	11
1.2. Les nombres	12
1.2.1. Notation et exemples	12
1.2.2. Définition rigoureuse des formes permises	13
1.2.3. Tableaux des définitions pour le nombre	14
1.3. Identificateurs de variables	15
1.3.1. Variable simple	15
1.3.2. Variable indexée	15
1.3.3. Tableaux des définitions pour une variable	16
Chapitre II Expressions arithmétiques simples	17
2.1. Définition et exemples	17
2.2. Passage des opérations arithmétiques entre eux	18
2.3. Tableaux des définitions pour une expression arithmétique simple	18
2.4. Fonction Standard	19
2.5. Utilisation des fonctions	21
2.6. Exemples d'expressions arithmétiques simples	21
2.7. Instructions d'affectation	21
2.7.1. Affectation simple d'une valeur numérique	21
2.7.2. Affectation de valeur par une expression	22
2.7.3. Tableaux des définitions pour l'écriture d'affectation de valeurs numériques	23

Chapitre III : Etiquettes : Instruction ALIER A	24
3.1. Etiquettes.....	24
3.2. Instruction ALIER A	25
3.3. Indicateur d'ajustage	25
Chapitre IV : Instruction conditionnelle : Expression arithmétique	28
4.1. Opérateur de relation : relation	28
4.2. Instruction SI	29
4.2.1. Définition et exemples	29
4.2.2. Spécification	29
4.3. Instruction conditionnelle	30
4.3.1. Définition et exemples	30
4.3.2. Exemples d'utilisation	30
4.3.3. Tableaux des déclarations pour l'instruction conditionnelle	31
4.4. Expressions arithmétiques	31
4.5. Exemples d'usage d'instructions conditionnelles et d'expressions arithmétiques	33
Chapitre V : Instruction POUR	34
5.1. Première forme de l'instruction POUR	34
5.1.1. Introduction et exemples simples	34
5.1.2. Cas général pour la première forme	35
5.1.3. Tableaux des déclarations pour la première forme	36
5.2. Deuxième forme de l'instruction POUR	36
5.2.1. Cas simple : Exemples	36
5.2.2. Cas général pour la deuxième forme	36
5.2.3. Tableaux des déclarations pour la deuxième forme	38
5.2.4. Exemples d'utilisation	38
5.3. Troisième forme de l'instruction POUR	39
5.3.1. Définitions : Exemples	39
5.3.2. Tableaux des déclarations pour la troisième forme	40
5.4. Forme générale	40
5.5. Instruction POUR et Instruction ALIER A	41
5.5.1. Valeur de la variable contrôlée à la fin de l'instruction POUR	41
5.5.2. Instruction ALIER A conduisant dans une instruction commandée par une proposition POUR	41
Chapitre VI : Instruction composée	43
6.1. Introduction de la notion d'instruction composée	43
6.2. Tableaux des déclarations pour l'instruction composée	44
6.3. Exemples d'utilisation	44
6.3.1. Avec une instruction conditionnelle	44
6.3.2. Avec une instruction POUR	44
Chapitre VII : Expressions booléennes	46
7.1. Première booléenne	46
7.1.1. Valeur logique	46
7.1.2. Variable booléenne	46
7.1.3. Relation	47
7.1.4. Indicateur de fonction	47
7.1.5. Tableaux des déclarations pour la première booléenne	48
7.2. Opérateurs logiques	48
7.2.1. Opérateur de négation	48
7.2.2. Opérateur d'intersection logique	49
7.2.3. Opérateur d'union logique	49
7.2.4. Opérateur d'implémentation	50
7.2.5. Opérateur d'équivalence	51
7.2.6. Expressions booléennes	52
7.3. Tableaux des déclarations pour l'expression booléenne	53
7.4. Règles de priorité entre les opérateurs logiques	53
7.5. Traduction d'un organigramme	54
7.6. Remarques complémentaires	54
Chapitre VIII : Expressions de désignation	56
8.1. Expressions de désignation simples	56
8.1.1. Etiquettes	56
8.1.2. Indicateur d'ajustage	56
8.2. Expressions de désignation	56
8.3. Tableaux des déclarations pour l'expression de désignation	57
8.4. Exemples d'utilisation	57
Chapitre IX : Déclarations	59
9.1. Déclarations de type	59
9.2. Déclarations de tableaux	60
9.3. Déclarations d'ajustage	62
7	
Chapitre X : Blocs	64
10.1. Syntaxe des blocs	64
10.2. Tableaux des déclarations pour le bloc	65
10.3. Portée des déclarations en général	65
10.4. Déclarations de tableaux (remarques particulières)	66
10.5. Déclarations d'ajustage (remarques particulières)	68
10.6. Portée des désignations	69
10.7. Déclarations du type résumées	71
10.8. Introduction de commentaires	71
10.9. Instructions vides	72
Chapitre XI : Procédures	73
11.1. Introduction de la notion de procédure	73
11.2. Déclaration de procédures	74
11.2.1. Titre de procédure	74
11.2.2. Tableaux des déclarations pour la déclaration de procédures	75
11.2.3. Corps de procédure	78
11.3. Utilisation d'une procédure	78
11.3.1. Instruction procédure	78
11.3.2. Indicateur de fonction	80
11.4. Exemples de procédures	81
Annexe 1 : Conventions pour les représentations machine	84
Annexe 2 : Exemples de procédures d'entrée-sortie	89
Annexe 3 : Notions sur la compilation	103
Annexe 4 : Rapport officiel sur le langage algorithmique ALGOL 60	171
Annexe 5 : Tableaux des symboles de base	171
Index des Algorithmes publiés dans les Communications de l'A.C.M.	171
Bibliographie	180
Tableaux généraux des déclarations	fin

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Manuel : Un nouveau langage scientifique Algol (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27324>, consulté le 2026-07-26