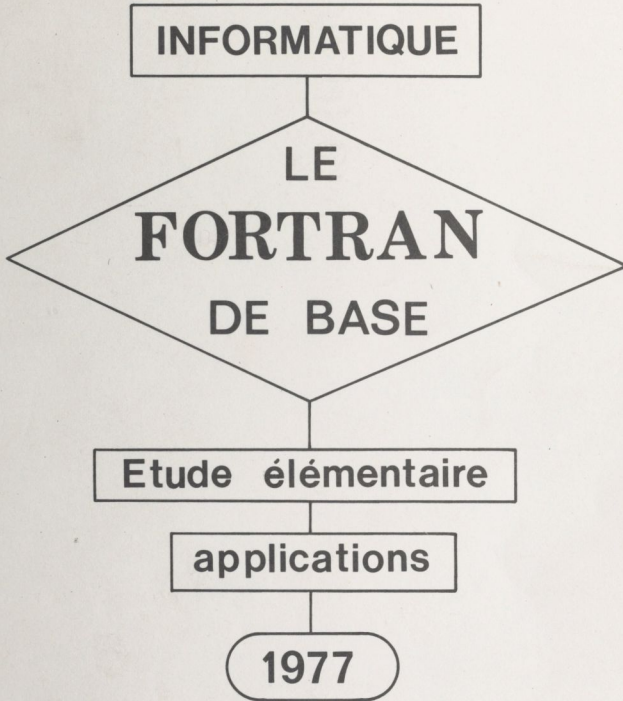


10V
36021

NC

ANNALES DU CENTRE RÉGIONAL
DE DOCUMENTATION PÉDAGOGIQUE
DE CAEN

19



CNDP
CRDP CAEN

CENTRE NATIONAL DE DOCUMENTATION PÉDAGOGIQUE

NC
62

05520-87970-00-JD

SOMMAIRE

Le FORTRAN de base

Etude élémentaire des règles du FORTRAN
de base , suivie d'applications .

par
A. VILLEMER,
professeur
Centre Régional
de Documentation Pédagogique
Caen.

4°V
36021

Octobre 1977

Le FORTRAN de base

Bureau National des Régies du FORTRAN
de base d'applications



par
A. VILLEMER
professeur
Centre National
de Documentation Pédagogique
Paris

SOMMAIRE

	Pages
0 Introduction	5
1 Instructions	7
11 - Caractères	
12 - Mots	
13 - Lignes	
14 - Instructions exécutables et non exécutables	
2 Identificateurs	11
21 - Etiquettes d'instructions	
22 - Noms symboliques	
3 Nombres et tableaux	13
31 - Nombres entiers	
32 - Nombres réels	
33 - Tableaux	
4 Expressions arithmétiques	17
41 - Généralités	
42 - Expressions arithmétiques d'indices	
43 - Affectation d'une expression arithmétique	
5 Instructions de contrôle	21
51 - Instructions CONTINUE, PAUSE, STOP	
52 - Instruction IF arithmétique	
53 - Instructions GOTO	
54 - Instruction DO	
6 Instructions d'entrée et de sortie	31
61 - Instruction READ	
62 - Instruction WRITE	
63 - Instructions READ et WRITE sans «format»	
64 - Instructions READ et WRITE avec DO implicite	
65 - Instruction FORMAT	
66 - Instructions d'entrée-sortie auxiliaires	

7	Instructions d'organisation	43
	71 - Instruction DIMENSION	
	72 - Instruction COMMON	
	73 - Instruction EQUIVALENCE	
8	Procédures	47
	81 - Fonctions arithmétiquement définies	
	82 - Fonctions intrinsèques	
	83 - Fonctions externes	
	84 - Sous-programmes externes	
9	Quelques programmes FORTRAN	51
	91 - Résolution d'une équation du second degré	
	92 - Fonction externe définissant le cosinus hyperbolique	
	93 - Calcul des temps d'usinage sur tour	
	94 - Cylindres de révolution en intersection	
	Lexique	65



0. INTRODUCTION

Créé en 1956 pour la calculatrice IBM 704, le langage de programmation FORTRAN (FORMula TRANslation) est principalement destiné à l'écriture de programmes scientifiques et techniques ; il peut être utilisé avec la plupart des ordinateurs.

Le FORTRAN examiné dans cette brochure est le FORTRAN IV tel qu'il est défini par la norme française AFNOR

NF Z 65-110 de novembre 1967

Celui-ci comprend trois niveaux

- le niveau 1 ou FORTRAN complet
- le niveau 2 ou FORTRAN intermédiaire
- et le niveau 3 ou FORTRAN de base

qui sera seul étudié ici.

Le niveau 3 est un sous-ensemble du niveau 2
qui est lui-même un sous-ensemble du niveau 1

- 1.1. Objectifs 1
- 1.2. Organisation 1
- 1.3. Références 1

- 2.1. Définitions 2
- 2.2. Le langage FORTRAN 2
- 2.3. Les programmes 2
- 2.4. Les données 2

Le langage FORTRAN est un langage de programmation scientifique qui permet de résoudre des problèmes mathématiques complexes. Il est basé sur le langage ALGOL et a été développé par le National Bureau of Standards (NBS) à partir de 1955. Le langage FORTRAN est devenu le langage de programmation standard pour les ordinateurs scientifiques et est toujours largement utilisé aujourd'hui.

Le langage FORTRAN est un langage de programmation scientifique qui permet de résoudre des problèmes mathématiques complexes. Il est basé sur le langage ALGOL et a été développé par le National Bureau of Standards (NBS) à partir de 1955. Le langage FORTRAN est devenu le langage de programmation standard pour les ordinateurs scientifiques et est toujours largement utilisé aujourd'hui.

Le langage FORTRAN est un langage de programmation scientifique qui permet de résoudre des problèmes mathématiques complexes.

Le langage FORTRAN est un langage de programmation scientifique qui permet de résoudre des problèmes mathématiques complexes.

Le langage FORTRAN est un langage de programmation scientifique qui permet de résoudre des problèmes mathématiques complexes.

Le langage FORTRAN est un langage de programmation scientifique qui permet de résoudre des problèmes mathématiques complexes.

Le langage FORTRAN est un langage de programmation scientifique qui permet de résoudre des problèmes mathématiques complexes.

Le langage FORTRAN est un langage de programmation scientifique qui permet de résoudre des problèmes mathématiques complexes.

Le langage FORTRAN est un langage de programmation scientifique qui permet de résoudre des problèmes mathématiques complexes. Il est basé sur le langage ALGOL et a été développé par le National Bureau of Standards (NBS) à partir de 1955. Le langage FORTRAN est devenu le langage de programmation standard pour les ordinateurs scientifiques et est toujours largement utilisé aujourd'hui.

END	Fin d'un programme	10
ENDFILE	Fin de fichier	41
EQUIVALENCE	Équivalence	45
EXP	Exposants et e au sein	40
FLOAT	Conversion d'un entier en réel	48
FORMAT	modalité, sépar. le ordre de lecture, d'impression d'une donnée ou d'un caract.	20
FONCTION	fonction	48
GOTO	directif, dans un programme	22
IEEE	valeur absolue d'un entier	44
IF	à trois séquences à une condition alternative	21
INDEX	conversion d'entier en entier avec abandon de la partie décimale	48
ISGN	l'entier x , prend le signe de l'entier y	48
PAUSE	arrêt de l'exécution d'un programme mais avec possibilité de reprise de cours ultérieure	21
READ	lire l'entrée d'une information	31
RETURN	retour au programme initial	48
REWIND	ré-écouter l'entrée en position initiale	42
SIGN	le réel x , prend le signe du réel y	48
SIN	sinus trigonométrique d'un réel (en radians)	49
SORT	opère tout l'ensemble ordré d'un fichier	49
STOP	arrêt définitif de l'exécution d'un programme	21
SUBROUTINE	sous-programme	49
TAN	tangente trigonométrique d'un réel (en radians)	49
WRITE	écrire - sortie d'une information	32

Ce document de travail est la propriété du Centre Régional de Documentation Pédagogique de Caen. Les droits de reproduction et de traduction sont réservés pour tous pays. Toute reproduction est interdite. Une copie ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi du 11 mars 1957 sur la protection des droits d'auteur.

Participant d'une démarche de transmission de fictions ou de savoirs rendus difficiles d'accès par le temps, cette édition numérique redonne vie à une œuvre existant jusqu'alors uniquement sur un support imprimé, conformément à la loi n° 2012-287 du 1^{er} mars 2012 relative à l'exploitation des Livres Indisponibles du XX^e siècle.

Cette édition numérique a été réalisée à partir d'un support physique parfois ancien conservé au sein des collections de la Bibliothèque nationale de France, notamment au titre du dépôt légal. Elle peut donc reproduire, au-delà du texte lui-même, des éléments propres à l'exemplaire qui a servi à la numérisation.

Cette édition numérique a été fabriquée par la société FeniXX au format PDF.

La couverture reproduit celle du livre original conservé au sein des collections de la Bibliothèque nationale de France, notamment au titre du dépôt légal.

*

La société FeniXX diffuse cette édition numérique en vertu d'une licence confiée par la Sofia – Société Française des Intérêts des Auteurs de l'Écrit – dans le cadre de la loi n° 2012-287 du 1^{er} mars 2012.

Avec le soutien du

