

Table des matières

AVERTISSEMENT DE L'AUTEUR.....	V
CONSEILS PÉDAGOGIQUES	XV
INTRODUCTION.....	XIX
PLAN DE L'OUVRAGE	XXIII

PREMIÈRE PARTIE

LES ORDRES PL/I

CHAPITRE I. — LES ÉLÉMENTS DU LANGAGE.....	3
<i>Section 1 : La structure du programme</i>	3
1. Les instructions simples	3
2. Les instructions composées	4
<i>Section 2 : La feuille de programmation</i>	5
<i>Section 3 : Les jeux de caractères</i>	7
1. Les symboles	7
2. L'utilisation des différents symboles.....	9
3. Les étiquettes	10
4. Les noms-donnée	10
5. Les mots-clé	14
6. Les commentaires.....	15
7. L'utilisation des blancs.....	16

CHAPITRE II. — LES DONNÉES	17
<i>Section 1 : Les types de données</i>	17
1. Les données arithmétiques	17
2. Les données de type chaîne	18
3. Les tableaux	19
4. Les structures	21
<i>Section 2 : Les formes de données</i>	21
A. <i>Les constantes</i>	22
1. Les constantes arithmétiques	22
2. Les constantes " chaînes de caractères "	24
3. Les constantes " chaînes de bits "	25
4. Remarques	25
B. <i>Les variables</i>	25
1. La déclaration des variables : l'instruction DECLARE	25
2. La déclaration sous forme décimale étendue : l'attribut PICTURE	27
3. La déclaration sous forme binaire ou décimale condensée	31
4. La déclaration implicite de certains attributs	37
5. La déclaration des chaînes de caractères ou de bits	38
6. La déclaration des tableaux	42
7. La déclaration des structures	45
8. La déclaration des étiquettes : l'attribut LABEL	50
9. La portée des déclarations : les attributs EXTERNAL et INTERNAL	52
CHAPITRE III. — LES EXPRESSIONS	57
<i>Section 1 : Les expressions arithmétiques</i>	57
1. Définition	57
2. Les règles de conversion des facteurs d'une expression arithmétique	58
3. Les types de conversion des données d'une expression arithmétique	59
4. Les résultats des conversions	63
5. Les opérateurs arithmétiques	64
6. La hiérarchie des opérateurs	64
<i>Section 2 : Les opérations sur les chaînes</i>	65
1. L'opération de concaténation	65
2. Les opérations logiques sur les chaînes de bits	65
3. Les opérations de comparaison	67
<i>Section 3 : La hiérarchie des opérateurs arithmétiques et logiques</i>	69
<i>Section 4 : Les opérations sur les tableaux et les structures</i>	70
A. <i>Les opérations sur les tableaux</i>	70
1. Opération entre un scalaire et un tableau	70
2. Opération entre deux tableaux	71
B. <i>Les opérations sur les structures</i>	72
1. Opération entre un scalaire et une structure	72
2. Opération entre deux structures	73
3. L'affectation de structures par l'option BY NAME	73

CHAPITRE IV. — LES INSTRUCTIONS	74
<i>Section 1 : Les instructions d'affectation</i>	76
1. L'affectation simple d'une valeur numérique à une variable	76
2. L'affectation d'une valeur à une variable par une expression	77
<i>Section 2 : Les instructions de transfert d'exécution</i>	84
1. L'instruction GO TO	84
2. L'instruction IF	86
3. L'instruction DO	94
4. L'instruction END	104
5. L'instruction DISPLAY	104
6. L'instruction WAIT	105
7. L'instruction DELAY	106
8. L'instruction EXIT	107
9. L'instruction STOP	107
10. L'instruction nulle	107
CHAPITRE V. — LE TRAITEMENT DES OPÉRATIONS D'ENTRÉE-SORTIE DES DONNÉES	109
<i>Section 1 : Généralités</i>	109
A. <i>Les méthodes de traitement</i>	110
1. La méthode de traitement en continu : l'attribut STREAM	110
2. La méthode de traitement par enregistrement : l'attribut RECORD	110
3. Comparaison des transmissions de données en mode STREAM et en mode RECORD	111
4. Rappel des notions sur les enregistrements	112
B. <i>Les méthodes d'accès</i>	114
1. L'accès séquentiel à un fichier organisé de façon séquentielle	114
2. L'accès direct à un fichier organisé de façon directe	115
3. L'accès à un fichier organisé de façon séquentielle indexée	115
<i>Section 2 : Le traitement d'un fichier en continu : le mode STREAM</i>	116
1. La déclaration du fichier	116
2. L'ouverture du fichier : l'ordre OPEN	118
3. La transmission des données	119
4. La fermeture du fichier : l'ordre CLOSE	135
5. Les conditions d'entrée-sortie des données	135
6. Les fichiers standards	136
<i>Section 3 : Le traitement en mode RECORD d'un fichier organisé en mode séquentiel</i>	137
1. La déclaration du fichier	138
2. L'ouverture du fichier	140
3. La transmission des données	141
4. La fermeture du fichier	146
5. Les conditions d'exécution des opérations d'entrée-sortie	146
6. Remarques sur les enregistrements de longueur variable	146
<i>Section 4 : Le traitement en mode RECORD d'un fichier organisé en mode séquentiel indexé avec accès séquentiel</i>	148
1. La déclaration du fichier	148
2. L'ouverture du fichier	150

3. La transmission des données.....	150
4. La fermeture du fichier.....	153
5. Les conditions d'exécution des opérations d'entrée-sortie.....	153
Section 5 : Le traitement en mode RECORD d'un fichier organisé en mode séquentiel indexé avec accès direct.....	153
1. La déclaration du fichier.....	154
2. L'ouverture du fichier.....	155
3. La transmission des données.....	155
4. La fermeture du fichier.....	157
5. Les conditions d'exécution des opérations d'entrée-sortie.....	157
Section 6 : Le traitement en mode RECORD d'un fichier organisé en mode direct....	158
1. La déclaration du fichier.....	158
2. Remarques sur les clés des enregistrements d'un fichier à organisation régionale.....	159
3. Les types d'organisation régionale.....	161
4. L'organisation REGIONAL (1).....	162
5. L'organisation REGIONAL (2).....	163
6. L'organisation REGIONAL (3).....	166
7. Récapitulation des instructions utilisées pour les fichiers REGIONAL.....	168
Section 7 : Récapitulation des différents ordres et attributs relatifs aux fichiers....	168
1. Récapitulation des instructions utilisées pour les fichiers en mode RECORD.....	168
2. Récapitulation des instructions et attributs relatifs aux fichiers en mode STREAM et en mode RECORD.....	168
CHAPITRE VI. — LES BLOCS D'INSTRUCTIONS.....	177
Section 1 : Le bloc BEGIN.....	177
Section 2 : Le bloc PROCEDURE.....	178
1. L'instruction PROCEDURE.....	179
2. Les attributs d'une procédure.....	180
3. Les procédures internes et les procédures externes.....	182
Section 3 : Les procédures SUBROUTINE et les procédures FONCTION.....	186
1. Les procédures SUBROUTINE.....	186
2. Les procédures FONCTION.....	190
Section 4 : Les fonctions incorporées et les pseudo-variables.....	192
1. Les fonctions arithmétiques.....	193
2. Les fonctions arithmétiques en virgule flottante.....	195
3. Les fonctions attachées aux tableaux.....	195
4. Les fonctions attachées aux chaînes.....	200
5. Les fonctions relatives aux conditions.....	207
6. Les fonctions attachées aux variables basées.....	208
7. Les fonctions relatives au traitement multi-tâches.....	208
8. Les autres fonctions incorporées.....	209
9. Les pseudo-variables.....	210
10. L'utilisation de l'attribut BUILTIN.....	210
CHAPITRE VII. — LE TRAITEMENT DES CONDITIONS.....	212
Section 1 : L'instruction ON.....	212
1. La forme générale de l'instruction ON.....	213
2. Les règles d'utilisation de l'instruction ON.....	213

Section 2 : Les conditions : descriptions et actions standards.	214
1. Les conditions de calcul	215
2. Les conditions d'entrée-sortie	217
3. Les conditions de contrôle des programmes	220
4. La condition attachée aux variables basées	221
5. Les conditions associées à une action du Système	221
6. La condition déterminée par le programmeur	222
7. Les codes-condition	223
8. Remarque	223
Section 3 : Les instructions particulières aux conditions	224
1. L'instruction REVERT	224
2. L'instruction SIGNAL	224
Section 4 : Les préfixes-condition	225
1. L'activation d'une condition	225
2. La désactivation d'une condition	226
CHAPITRE VIII. — LES CLASSES DE VARIABLES	228
Section 1 : Généralités	229
1. Les variables STATIC	229
2. Les variables AUTOMATIC	229
3. Les variables CONTROLLED	229
4. Les variables BASED	230
Section 2 : Les pointeurs et les variables pointées	231
1. Définition et caractéristiques des pointeurs et des variables pointées	231
2. L'utilisation des pointeurs	232
3. L'utilisation des variables pointées	235
4. La libération des mémoires basées	237
Section 3 : La modification de l'allocation de mémoire pour les variables d'une procédure RECURSIVE	238
1. Les variables STATIC et CONTROLLED	238
2. Les variables AUTOMATIC et BASED	239
Section 4 : Les zones AREA et les pointeurs de zones OFFSET	239
1. Les variables AREA	240
2. Les variables OFFSET	243
CHAPITRE IX. — LES POSSIBILITÉS EXISTANT LORS DE LA COMPILATION	246
Section 1 : Généralités	246
1. Généralités sur la compilation d'un programme	246
2. La modification du programme-source	247
Section 2 : Les macro-instructions	248
1. Les macro-variables : l'instruction % DECLARE	248
2. Les macro-instructions ACTIVATE et DEACTIVATE	250
3. Les macro-expressions : l'instruction d'affectation	251
4. Les macro-procédures	252
5. La macro-instruction DO	253

6. Les macro-instructions de transfert de l'exécution : GOTO et IF	254
7. La macro-instruction nulle	254
8. L'incorporation dans un programme de modules d'une bibliothèque : l'instruction % INCLUDE	255
9. Exemple	257
CHAPITRE X. — POINTS PARTICULIERS	260
<i>Section 1 : Le télétraitement</i>	260
1. L'attribut TRANSIENT	261
2. Le traitement des erreurs	262
3. Les instructions utilisées en télétraitement	263
<i>Section 2 : Le traitement multi-tâches</i>	265
1. Généralités	265
2. La création des tâches	266
3. La coordination des tâches	268
4. L'achèvement des tâches	270
<i>Section 3 : Les attributs particuliers</i>	271
1. Les attributs ALIGNED et UNALIGNED	271
2. L'attribut GENERIC	274
3. L'attribut RETURNS	275
4. Les attributs REDUCIBLE et IRREDUCIBLE	276
CHAPITRE XI. — ANNEXES	277
<i>Section 1 : Les restrictions du PL/1 DOS par rapport au PL/1 OS.</i>	277
1. Les éléments d'un programme	278
2. La description des données	278
3. Le traitement des données	281
4. La structure des programmes	283
5. Le traitement des opérations d'entrée-sortie des données	285
6. Le traitement des interruptions	287
7. L'allocation de place en mémoire centrale	287
8. Les opérations asynchrones	288
9. L'optimisation des programmes	288
10. Les possibilités existant lors de la compilation	288
11. L'utilisation de la console	289
<i>Section 2 : Les cartes-moniteur</i>	289
1. Introduction	289
2. L'instruction JOB	289
3. L'instruction EXEC	290
4. Les instructions de définition des fichiers	292
5. L' " instruction-délimiteur "	296
6. L'ordre des cartes de contrôle dans un programme PL/1	296

DEUXIÈME PARTIE

COMMENT APPRENDRE LE PL/1

CHAPITRE XII. — PREMIER EXERCICE : " CARTE DE VISITE "	301
1. Énoncé	301
2. Les ordres à étudier spécialement	303
3. Conseils au programmeur	306

CHAPITRE XIII. — DEUXIÈME EXERCICE : " CALCUL DE PRIX ".....	308
1. Énoncé	308
2. Les ordres à étudier spécialement	312
3. Conseils au programmeur	312
CHAPITRE XIV. — TROISIÈME EXERCICE : " TRI DE NOMBRES ".....	314
1. Énoncé.....	314
2. Les ordres à étudier spécialement	316
3. Conseils au programmeur	316
CHAPITRE XV. — QUATRIÈME EXERCICE : " MODIFICATION, ANNULA- TION, CRÉATION D'UN FICHIER " (Programme M. A. C.).....	318
1. Énoncé	318
2. Les ordres à étudier spécialement	324
3. Conseils au programmeur	326
CHAPITRE XVI. — CINQUIÈME EXERCICE : " SOCIÉTÉ MODERNITAS ".....	337
1. Énoncé	337
2. Les ordres à étudier spécialement	337
3. Conseils au programmeur	337
CHAPITRE XVII. — SIXIÈME EXERCICE : " GALERIES MINI-PRIX ".....	340
1. Énoncé	340
2. Les ordres à étudier spécialement	347
3. Conseils au programmeur	347
CHAPITRE XVIII. — SEPTIÈME EXERCICE : " CRÉATION D'UN FICHIER DE LIVRES ".....	343
1. Énoncé	357
2. Les ordres à étudier spécialement	354
3. Conseils au programmeur	354

TROISIÈME PARTIE

CORRIGÉS DES EXERCICES PROPOSÉS EN LANGAGE PL/I

CHAPITRE XIX. — CORRIGÉ DU PREMIER EXERCICE : " CARTE DE VISITE ".....	363
1. Table des noms symboliques utilisés dans l'exercice	363
2. Organigramme commenté	363
3. Listing	365
CHAPITRE XX. — CORRIGÉ DU DEUXIÈME EXERCICE : " CALCUL DE PRIX ".....	368
1. Table des noms symboliques utilisés dans l'exercice	368
2. Organigramme commenté	368
3. Listing	370

CHAPITRE XXI. — CORRIGÉ DU TROISIÈME EXERCICE : " TRI DE NOM- BRES "	373
1. Table des noms symboliques utilisés dans l'exercice	373
2. Organigramme commenté	373
3. Listing	375
CHAPITRE XXII. — CORRIGÉ DU QUATRIÈME EXERCICE : " MODIFICA- TION, ANNULATION, CRÉATION D'UN FICHIER " (Programme M. A. C.)....	378
1. Table des noms symboliques utilisés dans l'exercice	378
2. Organigramme commenté	380
3. Listing	386
CHAPITRE XXIII. — CORRIGÉ DU CINQUIÈME EXERCICE : " SOCIÉTÉ MODERNITAS "	399
1. Table des noms symboliques utilisés dans l'exercice	399
2. Organigramme commenté	401
3. Listing	409
CHAPITRE XXIV. — CORRIGÉ DU SIXIÈME EXERCICE : " GALERIES MINI- PRIX "	421
1. Table des noms symboliques utilisés dans l'exercice	421
2. Organigramme commenté	424
3. Listing	433
CHAPITRE XXV. — CORRIGÉ DU SEPTIÈME EXERCICE : " CRÉATION D'UN FICHIER DE LIVRES "	446
1. Table des noms symboliques utilisés dans l'exercice	446
2. Organigramme commenté	447
3. Listing	449
INDEX	455
ABRÉVIATIONS PERMISES EN <i>Operating System</i>	458