

Programmation en assembleur : initiation à partir du Fortran

■ Sommaire

1. Introduction
 - Schéma d'un ordinateur
 - Organisation générale et rôle des registres
2. La mémoire
 - Contenu d'une zone mémoire
 - Accès et structuration des données
3. Les instructions
 - Description formelle d'une instruction
 - Format et codage
4. Mouvements
 - Instructions de transfert
 - Chargement et stockage
5. Lecture et écriture
 - Opérations d'E/S
 - Lien avec Fortran
6. Opérations arithmétiques et logiques
 - Addition, soustraction, comparaison
 - Correspondances Fortran ↔ Assembleur
7. Contrôle et branchement
 - Boucles et tests
 - Structures conditionnelles
8. Sous-programmes et appels
 - Passage de paramètres
 - Routines et retours
9. Comparaisons pratiques Fortran / Assembleur
 - Exemples complets de programmes
 - Optimisations et limites
10. Annexes
 - Table des instructions
 - Exercices et corrigés
 - Index

■ Résumé

Cet ouvrage sert de pont pédagogique entre le Fortran et l'assembleur. Il montre pour chaque concept : l'écriture en Fortran (familière au lecteur), puis son équivalent en assembleur avec explication ligne par ligne. L'approche couvre la structure interne d'un ordinateur, la gestion mémoire, les instructions de base, les boucles, les sous-programmes et les E/S. C'est un manuel d'initiation qui aide à acquérir une vision claire de la programmation bas niveau.

■ Mots-clés

- Assembleur IBM 360/370
- Fortran → Assembleur (méthode comparative)

- Instructions machine (mouvements, branchements, arithmétique)
- Registres, mémoire, entrées/sorties
- Langage bas niveau, architecture machine
- Exercices et exemples corrigés