

Sommaire

1. Introduction au langage Z

- Notion de spécification formelle
- Objectifs du langage Z
- Syntaxe de base et conventions
- Structures mathématiques utilisées

2. Les ensembles et les relations

- Ensembles et opérations ensemblistes
- Relations et fonctions
- Domaines et images
- Propriétés des relations

3. Schémas Z

- Structure d'un schéma
- États et invariants
- Opérations sur les schémas
- Composition de schémas

4. Spécification de systèmes simples

- Modélisation de problèmes concrets
- Représentation des données
- Contraintes et règles métiers
- Exemples corrigés

5. Raffinement des spécifications

- Passage du modèle abstrait au concret
- Étapes de raffinement
- Preuves de correction
- Transformation de schémas

6. Exercices corrigés

- Exercices d'application du langage Z
- Correction détaillée
- Méthodes de résolution
- Analyse des erreurs fréquentes

7. Études de cas

- Systèmes d'information
- Modélisation de problèmes réels
- Intégration avec Merise et UML

- Discussion des solutions

8. Annexes

- Rappels mathématiques
- Symboles du langage Z
- Outils et notations complémentaires