

SERIE SCHAUM

MARTIN M. LIPSCHUTZ

SEYMOUR LIPSCHUTZ

**TRAITEMENT
DE L'INFORMATION**

**COURS
ET
PROBLÈMES**

**420
EXERCICES
RESOLUS**

Table des matières

Chapitre 1. Introduction

1.1	Deux types de traitement de l'information	1
1.2	Définition du traitement de l'information	1
1.3	Le cycle du traitement de l'information	1
1.4	L'extension du cycle	2
1.5	Les opérations du traitement de l'information	3

Chapitre 2. L'évolution du traitement de l'information

2.1	Introduction	14
2.2	La préhistoire (5000 avant J.-C. — 1890 après J.-C.)	14
2.3	Le moyen âge (1890-1944)	16
2.4	Les temps modernes (depuis 1944)	17
2.5	Le développement des langages informatiques et des logiciels	19
2.6	Les débouchés en informatique	20

Chapitre 3. Les moyens de stockage

3.1	Introduction	26
3.2	Les caractères	26
3.3	L'organisation de l'information	26
3.4	La carte de 80 colonnes	27
3.5	Le principe d'enregistrement unique des fichiers sur cartes	28
3.6	La carte de 96 colonnes	28
3.7	Le ruban perforé	30
3.8	La bande magnétique	30
3.9	Le disque magnétique	32
3.10	Le tambour magnétique	34
3.11	Le ruban magnétique	35

Chapitre 4. L'enregistrement et le traitement des cartes perforées

4.1	Introduction	47
4.2	La perforatrice de cartes	47
4.3	La vérificatrice	48
4.4	Le tableau de connexions	49
4.5	La reproductrice et la traductrice	49
4.6	La trieuse et l'interclasseuse	50
4.7	Les tabulatrices et les machines à calculer	53
4.8	Exemple de traitement des cartes perforées	55

Chapitre 5. Le traitement électronique de l'information

5.1	Introduction	65
5.2	Classification des ordinateurs	65
5.3	Les avantages du traitement électronique des données	66
5.4	Vue d'ensemble d'un ordinateur	67

5.5	Les entrées/sorties et les unités de mémoire de masse	69
5.6	L'unité centrale (CPU)	70
5.7	Les dispositifs de mémoire	72
5.8	La taille des ordinateurs	75
Chapitre 6. Communiquer avec l'ordinateur		
6.1	Introduction	84
6.2	Les unités d'entrées/sorties	84
6.3	Les unités de mémoire de masse	91
6.4	Exemple de mise à jour de fichier	92
6.5	Systèmes et procédures d'entrées/sorties	94
6.6	Le télétraitement	96
6.7	La hiérarchie des langages	98
6.8	Les langages évolués	99
6.9	Les programmes systèmes	101
Chapitre 7. Les codes informatiques et l'arithmétique		
7.1	Introduction	113
7.2	Le système décimal	113
7.3	Chiffres significatifs, arrondis, troncations	114
7.4	Expression d'un nombre dans une base quelconque	116
7.5	Le système binaire	118
7.6	L'arithmétique binaire	119
7.7	Les systèmes octal et hexadécimal	123
7.8	Mots et octets	125
7.9	Les codes caractères	125
7.10	Les codes numériques	127
Chapitre 8. Organigrammes et techniques de programmation		
8.1	Introduction	147
8.2	Les variables, noms de variables et instructions	148
8.3	Les symboles des organigrammes	150
8.4	Les boucles et leur contrôle par un compteur	153
8.5	Le contrôle des boucles par un enregistrement de tête ou de fin	154
8.6	Les totalisateurs	156
8.7	Deux algorithmes particuliers	157
8.8	L'analyse et la conception des systèmes d'information	159
Chapitre 9. Structure des données		
9.1	Introduction	175
9.2	Structure d'un enregistrement, arbres	175
9.3	Les matrices	176
9.4	Les vecteurs	177
9.5	Les bouches DO	178
9.6	Les tableaux multidimensionnels	180
9.7	Les chaînages	181
Réponses aux questions supplémentaires		193
Index		209