

SOMMAIRE

■ Langages et programmation	1
1 Notion de programme	3
Un programme	5
Calculabilité et décidabilité	11
Récursivité	15
2 Conception et écriture d'un programme	51
Modularité	53
Paradigmes de programmation	65
Langages fonctionnels	69
Bugs	75
■ Données	105
3 Structures de données	107
Structures de données	109
Programmation orientée objet	111
Structures linéaires	115
Arbres	129
Graphes	135
4 Bases de données	163
Modèle relationnel	165
Bases de données relationnelles et SGBD	170
Langage SQL	174
SQL avec Python	185
■ Machines et réseaux	207
5 Fonctionnement	209
Systèmes sur puce	211
Systèmes d'exploitation	216
6 Communication	247
Réseaux et graphes	249
Protocoles de routage	259
Sécurisation des communications	269
Clés https	273

■ Algorithmique	301
7 Algorithmes 1	303
Arbres binaires	305
Graphes	319
8 Algorithmes 2	351
Diviser pour régner	353
Programmation dynamique	365
Recherche textuelle	375
■ Annexes	405
Projets	407
Des programmes	409
■ Index	423