

Table des matières

Avant-propos	5
1 Introduction aux bases de données	9
1.1 Introduction aux bases de données	10
1.2 Modèles de bases de données	11
1.3 Système de gestion de bases de données	16
1.4 Travaux Dirigés - Sensibilisation à la problématique des bases de données	19
2 Conception des bases de données (modèle E-A)	25
2.1 Introduction	27
2.2 Éléments constitutifs du modèle entités-associations	29
2.3 Compléments sur les type-associations	40
2.4 Travaux Dirigés - Modèle entités-associations (1 ^{re} partie)	50
2.5 Modèle entités-associations : guide de bonnes pratiques	51
2.6 Normalisation des type-entités et type-associations	61
2.7 Travaux Dirigés - Modèle entités-associations (2 ^e partie)	65
2.8 Adéquation d'un type-association n-aire et notion d'agrégat	67
3 Modèle de données relationnel	75
3.1 Présentation du modèle relationnel	77
3.2 Passage du modèle entités-associations au modèle relationnel	79
3.3 Normalisation	83
3.4 Travaux Dirigés - Modèle relationnel	91
3.5 Algèbre relationnelle	93
3.6 Travaux Dirigés - Algèbre relationnelle	100
4 Langage SQL	105
4.1 Présentation générale	107
4.2 Définir et modifier une base de données	112
4.3 Insertion et modification des données	121
4.4 Travaux Pratiques - Première base de données	122
4.5 Interroger une base de données (SELECT 1 ^{re} partie)	124
4.6 Travaux Pratiques - Premières requêtes	140
4.7 Interroger une base de données (SELECT 2 ^e partie)	142
4.8 Travaux Pratiques - Requêtes avancées	153
4.9 Nouveaux objets	154
4.10 Travaux Pratiques - Manipulation des nouveaux objets	160

5	Programmation SQL	163
5.1	Fonctions utilisateur	165
5.2	Langage PL/pgSQL	170
5.3	Déclencheurs ou <i>triggers</i>	181
5.4	Travaux Pratiques - Déclencheurs	185
5.5	SQL intégré	186
5.6	Travaux Pratiques - SQL intégré	198
	Annexes	203
A	Corrections des exercices	203
A.1	Correction du TD 1.4 - Sensibilisation à la problématique des bases de données	204
A.2	Correction du TD 2.4 - Modèle entités-associations (1 ^{re} partie)	208
A.3	Correction du TD 2.7 - Modèle entités-associations (2 ^e partie)	212
A.4	Correction du TD 3.4 - Modèle relationnel	214
A.5	Correction du TD 3.6 - Algèbre relationnelle	218
A.6	Correction du TP 4.4 - Première base de données	222
A.7	Correction du TP 4.6 - Premières requêtes	225
A.8	Correction du TP 4.8 - Requêtes avancées	229
A.9	Correction du TP 4.10 - Manipulation des nouveaux objets	234
A.10	Correction du TP 5.4 - Déclencheurs	236
A.11	Correction du TP 5.6 - SQL intégré	240
B	Bibliographie	247
	Index	249