



INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE NABEUL

DEPARTEMENT TECHNOLOGIE DE L'INFORMATIQUE

Support de Cours :

Bases de Données

(Deuxième année DSI/RSI/SEM)

Réalisé par :

Mme Houneida HADDAJI

Technologue en Informatique

Année universitaire :

2017 - 2018

Table des matières

1	Chapitre 1 : Introduction Aux Bases De Données	5
I-	Introduction	6
II-	Notion de base de données	6
III-	Des SGF aux SGBD	6
1.	Système de gestion de fichiers (SGF)	6
1.1.	Définition	6
1.2.	Les limites des SGF	7
2.	Système de gestion de base de données (SGBD).....	8
2.1.	Historique.....	8
2.2.	Principes de fonctionnement.....	8
3.	Objectifs des SGBD.....	9
4.	Exemples de SGBD	11
IV-	Architecture des SGBD (ANSI/SPARC).....	11
1.	Le niveau externe.....	11
2.	Le niveau conceptuel	11
3.	Le niveau interne ou physique.....	11
V-	Les modèles de BD	12
1.	Modèle hiérarchique.....	12
2.	Modèle réseau	12
3.	Modèle relationnel	12
4.	Modèle objet.....	13
5.	Modèle relationnel – objet	13
VI-	Etude de cas	13
	Chapitre 2 : Le Modèle Entité/Association	5
I-	Introduction	6
II-	Concepts de base	6
1-	Entité.....	6
2-	Association	6
3-	Attribut.....	8
4-	Identifiant.....	8

5-	Cardinalité	8
6-	Contrainte d'intégrité fonctionnelle CIF	9
7-	Généralisation et hiérarchie	9
8-	Diagramme Entité/Association	10
9-	Application	11
Chapitre 3 : Le Modèle Relationnel		5
I-	Introduction	6
II-	Concepts de base	6
1-	Domaine	6
2-	Attribut.....	6
3-	Relation	6
4-	Représentation d'une relation.....	6
5-	Schéma de relation /Contraintes d'intégrité	7
6-	Clé d'une relation.....	7
7-	Clé étrangère.....	8
8-	Schéma de base de données relationnelle	8
III-	Passage du modèle E/A au modèle relationnel	8
Chapitre 4 : La Normalisation		5
I-	Introduction	6
II-	Dépendance fonctionnelle.....	7
1-	Définition	7
2-	Propriétés des dépendances fonctionnelles.....	7
3-	Dépendance fonctionnelle élémentaire	8
4-	Dépendance fonctionnelle transitive.....	8
5-	Clé d'une relation.....	8
III-	Les formes normales.....	8
1-	Première Forme Normale (1FN)	9
2-	Deuxième Forme Normale (2FN)	10
3-	Troisième Forme Normale (3FN)	11
4-	Forme Normale de Boyce-Codd (BCNF).....	12
IV-	Conclusion.....	13
Chapitre 5 : L'algèbre relationnelle.....		5
I-	Introduction	6
II-	Opérateurs ensemblistes	6
1-	Opérateur d'union	6

2-	Opérateur d'intersection	7
3-	Opérateur de différence	7
4-	Opérateur produit cartésien (x)	8
III-	Opérateurs propres aux Bases de Données.....	8
1-	Renommage (α)	8
2-	Sélection (σ)	9
3-	Projection (π)	9
4-	Division (/)	10
5-	Jointure ($\bowtie$)	10
	Chapitre 6 : Le Langage SQL.....	5
I-	Introduction	6
II-	Expression des contraintes	6
1-	Valeur NULL	6
2-	Contraintes d'intégrité.....	6
III-	Le Langage de Définition des Données : LDD	7
1-	Création d'une table	7
2-	Création d'une vue.....	8
3-	Création d'index.....	8
4-	Modification d'une table	8
5-	Renommage une table.....	9
6-	Suppression d'une table	9
IV-	Le langage d'interrogation de données : LID	9
1-	Syntaxe générale.....	9
2-	Les prédicats	10
3-	La jointure	11
4-	Les requêtes imbriquées.....	12
V-	Le langage de manipulation des données : LMD	13
1-	L'insertion de tuples.....	13
2-	La mise à jour de tuples	13
3-	La suppression de tuples.....	14
VI-	Le langage de contrôle des données : LCD	14
1-	La clause GRANT	14
2-	La clause REVOKE.....	15
	Annexe1 : Liste des Travaux Dirigés.....	16
	TD N°1 : Modèle Entité / Association	16

TD N°2 : Le Modèle Relationnel	18
TD N°3 : La Normalisation	19
TD N°4 : Algèbre Relationnelle.....	21
TD N°5 : Le Langage SQL	24
DS Octobre 2016	27
Examen Janvier 2015	31
Examen Décembre 2016	7