



ORACLE

CONCEPTS
Informatique & Communication

LE LANGAGE SQL

IST
2262

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

ORACLE FRANCE
FORMATION



SQL

APPRENTISSAGE DU LANGAGE SQL

CONCEPTS
INFORMATIQUE ET COMMUNICATION
Résidence El Mansour - Immeuble 100
Bd. Ghandi et Youssef el Mousser
Tel. 33 00 34 11 11 11
CASABLANCA

ORACLE FRANCE SA -
Reproduction Interdite - Tous Droits Réservés

BIBLIOTHEQUE DU CERIST



SOMMAIRE

CHAPITRE 1	INTRODUCTION	
1.1	CONTENU DU DOCUMENT	1-1
1.2	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	1-1
1.3	CONVENTIONS DE SYNTAXE	1-1
CHAPITRE 2	PRÉSENTATION D'ORACLE	
2.1	LE SGBD ORACLE	2-1
2.2	LE MODÈLE RELATIONNEL	2-4
2.2.1	Schéma D'une Relation	2-4
2.2.2	Réalisation D'une Relation	2-4
2.2.3	Base De Données Relationnelles	2-5
2.2.4	Base De Données De Test	2-5
CHAPITRE 3	LE LANGAGE SQL	
3.1	INTRODUCTION	3-1
CHAPITRE 4	LE LANGAGE D'INTERROGATION : L'ORDRE SELECT	
4.1	SÉLECTION DE COLONNES	4-2
4.2	SÉLECTION DE LIGNES	4-4
4.2.1	Prédicat Simple	4-4
4.2.2	Prédicats Composés	4-7
4.2.3	Expression Simple	4-8
4.2.4	Valeurs NULL	4-9
CHAPITRE 5	LE LANGAGE D'INTERROGATION : TRI DU RESULTAT D'UN SELECT	
5.1	ORDER BY	5-1
5.2	VALEURS NULL	5-3
CHAPITRE 6	LE LANGAGE D'INTERROGATION : JOINTURES	
6.1	ÉQUI-JOINTURE	6-1
6.2	JOINTURE EXTERNE	6-3
6.3	SYNONYME LOCAL	6-5
6.4	JOINTURE D'UNE TABLE À ELLE-MÊME.	6-6
6.5	AUTRES JOINTURES	6-7
CHAPITRE 7	LE LANGAGE D'INTERROGATION : OPÉRATEURS ENSEMBLISTES	
7.1	UNION	7-2

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

7.2	INTERSECT	7-3
7.3	MINUS	7-4
7.4	REMARQUES	7-5
7.5	COMBINAISON DE PLUS DE DEUX SELECT	7-5

CHAPITRE 8 LE LANGAGE D'INTERROGATION : SOUS-INTERROGATION

8.1	SOUS-INTERROGATION RAMENANT UNE SEULE VALEUR	8-1
8.2	JOINTURE ET SOUS-INTERROGATION	8-2
8.3	SOUS-INTERROGATION SYNCHRONISÉE AVEC L'INTERROGATION PRINCIPALE	8-3
8.4	TEST D'EXISTENCE : EXISTS	8-4
8.5	SOUS-INTERROGATIONS MULTIPLES	8-5
8.6	SOUS-INTERROGATION RAMENANT PLUSIEURS LIGNES	8-6
8.7	SOUS INTERROGATIONS RAMENANT PLUSIEURS COLONNES	8-8

CHAPITRE 9 LE LANGAGE D'INTERROGATION : EXPRESSIONS ET FONCTIONS

9.1	UTILISATION DES EXPRESSIONS	9-1
9.2	LA FONCTION NULL VALUE - NVL	9-2
9.3	DECODAGE - DECODE	9-3
9.4	NOM DE COLONNE	9-5
9.5	EXPRESSIONS ARITHMÉTIQUES - OPÉRATEURS	9-7
9.5.1	Priorité Des Opérateurs	9-8
9.6	EXPRESSIONS ARITHMÉTIQUES - FONCTIONS	9-9
9.7	EXPRESSIONS SUR CHAINES DE CARACTÈRES - OPÉRATEURS	9-11
9.8	EXPRESSIONS SUR CHAINES DE CARACTÈRES - FONCTIONS	9-12
9.8.1	Longueur D'une Chaîne - LENGTH	9-12
9.8.2	Extraction De Sous-chaîne - SUBSTR	9-12
9.8.3	Recherche D'une Sous-chaîne - INSTR	9-12
9.8.4	Conversion En Majuscule - UPPER	9-13
9.8.5	Conversion En Minuscule - LOWER	9-13
9.8.6	Initiales En Majuscule - INITCAP	9-14
9.8.7	Comparaison Phonétique - SOUNDEX	9-14
9.8.8	Remplissage D'une Chaîne - LPAD - RPAD	9-14
9.8.9	Élaguage D'une Chaîne - LTRIM - RTRIM	9-15
9.8.10	Transcodage - TRANSLATE	9-16
9.8.11	Formatage D'un Nombre - TO_CHAR	9-17
9.8.12	Conversion En Nombre - TO_NUMBER	9-19
9.8.13	Conversion En Code ASCII D'un Caractère - ASCII	9-19
9.8.14	Conversion En Caractère D'un Code ASCII - CHR	9-19
9.9	EXPRESSIONS DE TYPE DATE - OPÉRATEURS	9-20
9.10	EXPRESSIONS DE TYPE DATE - FONCTIONS	9-21
9.10.1	Conversions D'une Date En Chaîne De Caractères - TO_CHAR	9-21
9.10.2	Conversion D'une Chaîne De Caractères En Date - TO_DATE	9-23
9.10.3	Ajout D'un Nombre De Mois - ADD_MONTHS	9-24
9.10.4	Nombre De Mois Entre Deux Dates - MONTHS_between	9-24
9.10.5	Dernier Jour Du Mois - LAST_DAY	9-24

9.10.6	Prochain Jour - NEXT_DAY	9-24
9.10.7	Arrondi - ROUND	9-25
9.10.8	Troncation - TRUNC	9-26
9.10.9	Date Du Jour - SYSDATE	9-26

CHAPITRE 10 LE LANGAGE D'INTERROGATION : FONCTIONS DE GROUPE

10.1	CALCUL SUR UN SEUL GROUPE	10-2
10.2	VALEURS NULL	10-3
10.3	FONCTION DE COMPTAGE - COUNT	10-4
10.4	CALCUL SUR PLUSIEURS GROUPE - GROUP BY	10-5
10.5	COHERENCE DU RÉSULTAT	10-7
10.6	SELECTION DES GROUPE - HAVING	10-8
10.7	FONCTION DE GROUPE À DEUX NIVEAUX	10-10

CHAPITRE 11 LE LANGAGE D'INTERROGATION : TRAITEMENT DES STRUCTURES D'ARBRE

11.1	PARCOURS D'UN ARBRE	11-2
11.2	NIVEAU - LEVEL	11-4
11.3	SELECTION DE LIGNES	11-5
11.3.1	Clause WHERE	11-5
11.3.2	Clause CONNECT BY	11-5
11.4	RESTRICTIONS	11-7
11.4.1	Boucle	11-7
11.4.2	Niveaux	11-7
11.4.3	Jointure	11-7

CHAPITRE 12 LANGAGE DE MANIPULATION DE DONNÉES

12.1	MISE À JOUR - UPDATE	12-2
12.2	AJOUT DE LIGNES - INSERT	12-4
12.3	INSERTION D'UNE LIGNE	12-4
12.3.1	Insertion De Plusieurs Lignes	12-5
12.4	SUPPRESSION DE LIGNES - DELETE	12-6
12.5	GESTION DES TRANSACTIONS - COMMIT ROLLBACK	12-7

CHAPITRE 13 LANGAGE DE DÉFINITION DE DONNÉES

13.1	CRÉATION D'UNE TABLE - CREATE TABLE	13-2
13.1.1	Création Simple	13-2
13.1.1.1	Type Numérique - NUMBER	13-3
13.1.1.2	Type Caractère - CHAR	13-3
13.1.1.3	Type Binaire - RAW	13-4
13.1.1.4	Type Date - DATE	13-4
13.1.1.5	Type Long - LONG	13-5
13.1.2	Exemple	13-5
13.1.3	Création Avec Insertion De Données	13-5
13.1.4	Cluster	13-6

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

13.1.5	Limites	13-6
13.2	MODIFICATION D'UNE TABLE - ALTER TABLE	13-7
13.2.1	Ajout D'une Colonne - ADD	13-7
13.2.2	Modification D'une Colonne - MODIFY	13-8
13.3	SUPPRESSION D'UNE TABLE - DROP TABLE	13-9
13.4	RENOMMER UNE TABLE - RENAME	13-9

CHAPITRE 14 LES VUES

14.1	CRÉATION D'UNE VUE - CREATE VIEW	14-2
14.2	INTERROGATION À TRAVERS UNE VUE	14-3
14.3	MISE À JOUR À TRAVERS LA VUE	14-4
14.4	SUPPRESSION D'UNE VUE - DROP VIEW	14-5
14.5	RENOMMER UNE VUE	14-5

CHAPITRE 15 INDEX

15.1	CRÉATION D'UN INDEX	15-2
15.2	INDEX UNIQUE	15-2
15.3	SUPPRESSION D'UN INDEX	15-3

CHAPITRE 16 CLUSTER

16.1	CRÉATION D'UN CLUSTER	16-2
16.2	MISE EN CLUSTER D'UNE TABLE	16-3
16.2.1	Jusqu'à La Version 4 D'ORACLE	16-3
16.2.2	À Partir De La Version 5 D'ORACLE	16-4
16.2.2.1	Lors De La Création De La Table	16-4
16.2.2.2	Mise En Cluster D'une Table Existante	16-4
16.3	RETRAIT D'UNE TABLE D'UN CLUSTER	16-5
16.3.1	Jusqu'à La Version 4 D'ORACLE	16-5
16.3.2	À Partir De La Version 5 D'ORACLE	16-5
16.4	SUPPRESSION D'UN CLUSTER	16-5

CHAPITRE 17 CONTROLE DES ACCÈS À LA BASE

17.1	INTRODUCTION	17-1
17.2	CONNEXION À ORACLE	17-1
17.3	PRINCIPES	17-2
17.4	ORDRE GRANT	17-2
17.5	NOMS DE TABLES ET DE VUES	17-3
17.6	SYNONYMES	17-3
17.7	MOT DE PASSE	17-4
17.8	REVOKE	17-4

CHAPITRE 18 DICTIONNAIRE DE DONNÉES

18.1	DESCRIPTION DU DICTIONNAIRE DE DONNÉES	18-1
------	--------------------------------------------------	------

18.2	TABLES, VUES, CLUSTERS	18-1
18.3	SYNONYMES	18-2
18.4	DESCRIPTION DES TABLES ET VUES	18-2
18.5	DESCRIPTION DES CLUSTERS	18-2
18.6	PRIVILEGES	18-3
18.7	INDEX	18-3
18.8	ALLOCATION D'ESPACE	18-3
18.9	SESSIONS	18-3
18.10	LISTE DES UTILISATEURS	18-4
18.11	VUES	18-4
18.12	COMMENTAIRES	18-4

ANNEXE A EXERCICES