

ÍNDICE

AUTORES	13
CAPÍTULO 1. ARQUITECTURA DE ORACLE	15
1.1 PROCESOS DE USUARIO	16
1.1.1 Configuración con servidor dedicado.....	17
1.1.2 Configuración con servidor compartido.....	18
1.2 LOS FICHEROS.....	20
1.3 ESTRUCTURAS DE MEMORIA.....	21
1.4 LA INSTANCIA DE ORACLE.....	22
1.4.1 El Área Global del Sistema (SGA)	23
1.4.2 Procesos de la instancia	30
1.5 LA BASE DE DATOS.....	36
1.5.1 La Capa Física	36
1.5.2 La Capa Lógica.....	43
CAPÍTULO 2. OBJETOS DE LA BASE DE DATOS	65
2.1 TABLAS.....	66
2.1.1 Restricciones de Tablas.....	67
2.1.2 Tipos de tablas Oracle	67
2.2 USUARIOS Y PRIVILEGIOS.....	73

8 ORACLE. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

2.3 ÍNDICES	74
2.4 VISTAS.....	77
2.5 SECUENCIAS	78
2.6 PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES	78
2.7 PAQUETES.....	79
2.8 DISPARADORES.....	80
2.9 SINÓNIMOS.....	82
CAPÍTULO 3. GESTIÓN DE UNA BASE DE DATOS ORACLE....	83
3.1 CREACIÓN DE LA INSTANCIA	83
3.2 ARRANQUE DE LA INSTANCIA	84
3.2.1 Parámetros de inicialización	85
3.2.2 El archivo initSID.ora.....	87
3.2.3 El archivo spfileSID.ora.....	89
3.2.4 Modificar el valor de los parámetros de la instancia	89
3.3 PARADA DE LA INSTANCIA.....	91
3.4 CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS	93
3.4.1 Creación de los ficheros de control.....	93
3.4.2 Creación de los redo log	93
3.4.3 Tablespaces.....	94
3.4.4 Manipulación de Datafiles	96
3.4.5 Los segmentos de <i>rollback</i>	97
CAPÍTULO 4. SQL	101
4.1 BASE DE DATOS DE EJEMPLO	102
4.2 SENTENCIA DE CONSULTA DE INFORMACIÓN (SELECT).....	106
4.2.1 Consultas sencillas: selección	106
4.2.2 Uso de *, DISTINCT, proyecciones y alias para nombres de columnas.....	107
4.2.3 Obtención de información derivada haciendo uso de expresiones. Operadores básicos.....	109
4.2.4 Operadores aritméticos.....	110

4.2.5 Filtrar la información de salida con la cláusula WHERE.....	110
4.2.6 La tabla dual.....	112
4.3 SENTENCIAS DDL. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA DE UNA BASE DE DATOS	112
4.3.1 Creación de tablas	112
4.3.2 Tipos de datos en Oracle	113
4.3.3 Modificación de tablas.....	113
4.3.4 Borrado de tablas.....	114
4.3.5 Valores NULL y NOT NULL	114
4.3.6 Definición de claves primarias	115
4.3.7 Definición de claves ajenas.....	116
4.3.8 Otras restricciones (<i>constraints</i>)	117
4.3.9 Creación de secuencias.....	117
4.4 SENTENCIAS DML	118
4.4.1 Inserción de datos SQL: INSERT	118
4.4.2 Borrado de filas: DELETE	119
4.4.3 Modificación de datos: UPDATE.....	120
4.5 USUARIOS Y ESQUEMAS. SENTENCIAS DCL. GESTIÓN DE PERMISOS. TRANSACCIONES.....	121
4.5.1 Usuarios y esquemas.....	121
4.5.2 Sentencias SQL para la administración de permisos (DCL): GRANT, REVOKE	122
4.5.3 Transacciones: sentencias COMMIT, ROLLBACK y SAVEPOINT.....	123
4.5.4 Bloqueos	125
4.6 OPERADORES Y FUNCIONES.....	127
4.6.1 Uso de operadores BETWEEN, LIKE o IS NULL en criterios de filtrado.....	127
4.6.2 Precedencia de operadores al evaluar expresiones y/o condiciones	129
4.6.3 Cláusula ORDER BY para ordenar el resultado de una consulta.....	130

10 ORACLE. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

4.6.4	Uso de funciones predefinidas para el cálculo de expresiones, aplicables a: Caracteres, Numéricas, Tratamiento de valores nulos y Fechas	131
4.6.5	Conversión entre tipos de datos	133
4.7	USO DE <i>JOINS</i>	135
4.7.1	Consultas que afectan a varias tablas: producto cartesiano y asociaciones (<i>joins</i>)	135
4.7.2	Tipología de asociaciones (<i>joins</i>).....	136
4.8	CONSULTAS AGRUPADAS	138
4.8.1	Funciones de grupo (COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN, etc.)	139
4.8.2	Criterios de filtrado en grupos de datos. Cláusula HAVING	140
4.9	CONSULTAS JERÁRQUICAS	140
4.10	SUBCONSULTAS Y CONJUNTOS	142
4.10.1	Sub-consultas	142
4.10.2	Uso de operadores ALL, ANY, IN, EXISTS	142
4.10.3	Sub-consultas sincronizadas	143
4.10.4	Consultas “on-the-fly” (definidas en una cláusula FROM de otro SELECT)	144
4.10.5	Consultas como columnas	145
4.10.6	Aritmética de conjuntos.....	145
4.11	VISTAS, SINÓNIMOS, ÍNDICES Y DISPARADORES	147
4.11.1	Vistas	147
4.11.2	Sinónimos	148
4.11.3	Índices.....	149
4.11.4	Disparadores.....	150
CAPÍTULO 5.	PL/SQL.....	155
5.1	FUNDAMENTOS.....	156
5.1.1	Bloques	156
5.1.2	Caracteres permitidos	157
5.1.3	Delimitadores	157
5.1.4	Palabras reservadas e identificadores	158

5.1.5 Literales.....	159
5.1.6 Comentarios.....	159
5.1.7 Entrada y salida	160
5.2 TIPOS DE DATOS, VARIABLES Y EXPRESIONES	160
5.2.1 Tipos de datos predefinidos.....	160
5.2.2 Tipos de datos definidos por el usuario	161
5.2.3 Declaración y asignación desde variables. Cláusula INTO.....	162
5.2.4 Expresiones	163
5.2.5 Funciones predefinidas	164
5.3 ESTRUCTURAS DE CONTROL	164
5.3.1 Condiciones	165
5.3.2 Sentencias condicionales: IF y CASE.....	165
5.3.3 Bucles. Sentencias WHILE, LOOP y FOR.....	167
5.3.4 Sentencias NULL y GOTO. Etiquetas.....	168
5.4 COLECCIONES Y REGISTROS	169
5.4.1 Métodos asociados a las colecciones.....	170
5.4.2 Creación y llenado de colecciones.....	170
5.4.3 Modificación y acceso a las colecciones.....	172
5.4.4 Uso de BULK COLLECT INTO	174
5.5 INTERACCIÓN ENTRE PL/SQL Y SQL	174
5.5.1 Cursores.....	175
5.6 MANEJO DE ERRORES	179
5.7 SUBPROGRAMAS Y PAQUETES	182
5.7.1 Funciones y Procedimientos	183
5.7.2 Paquetes (<i>Packages</i>).....	185
5.8 PL/SQL EN DISPARADORES.....	189
CAPÍTULO 6. SEGURIDAD EN ORACLE	191
6.1 USUARIOS Y ESQUEMAS	193
6.2 PRIVILEGIOS.....	197
6.3 PERFILES	203
6.4 AUDITORÍA DE SEGURIDAD.....	203

12 ORACLE. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

6.4.1 Auditoría de conexiones.....	204
6.4.2 Auditoría de sentencias.....	205
6.4.3 Auditoría de privilegios.....	208
6.4.4 Auditoría de objetos	210
6.5 LISTA DE TAREAS DE SEGURIDAD	210
ANEXO A. TRANSACCIONES Y FICHEROS REDO LOG	215
ÍNDICE ALFABÉTICO.....	227