

# Índice

<b>Bloque 1. Introducción a las bases de datos</b>	<b>7</b>	5.2 Tipos de JOINS. Sintaxis 1992	118
<b>Unidad 0. Tareas previas</b>	<b>9</b>	5.3 Tipos de JOINS. Sintaxis 1999	120
0.1 Introducción	10	5.4 Ejercicios resueltos	123
0.2 Instalación de Oracle Database 21C Express Edition	10	<b>Unidad 6. Subconsultas</b>	<b>127</b>
0.3 Instalación de Oracle SQL Developer 21	11	6.1 Introducción	128
0.4 Instalación de Data Modeler 21.4	20	6.2 Concepto y definición de subconsulta	128
<b>Unidad 1. Sistemas de almacenamiento de la información</b>	<b>23</b>	6.3 Subconsulta monorregistro	128
1.1 Introducción	24	6.4 Subconsultas multirregistro	129
1.2 Ficheros	24	6.5 Subconsulta multicolumna	131
1.3 Bases de datos	25	6.6 Otros tipos de subconsultas	132
1.4 Sistemas gestores de bases de datos (SGBD)	29	6.7 Correspondencia entre subconsultas y JOINS	134
1.5 Bases de datos centralizadas y distribuidas	30	6.8 Otros tipos de consultas	135
<b>Bloque 2. Modelado de datos. Bases de datos relacionales</b>	<b>35</b>	6.9 Ejercicios resueltos	136
<b>Unidad 2. Modelado de datos</b>	<b>37</b>	<b>Unidad 7. Lenguaje de manipulación de datos (DML)</b>	<b>141</b>
2.1 Introducción al modelado de datos	38	7.1 Introducción al lenguaje DML	142
2.2 Modelo conceptual	38	7.2 Inserción de registros	142
2.3 Metodologías usadas para la confección del modelo entidad relación	40	7.3 Modificación de registros	143
2.4 Modelo lógico	48	7.4 Eliminación de registros	144
2.5 Modelo físico	67	7.5 Transacciones en una base de datos	144
2.6 Ejercicios resueltos	72	7.6 Políticas de bloqueo	146
<b>Unidad 3. Bases de datos relacionales</b>	<b>81</b>	7.7 Ejercicios resueltos	146
3.1 Introducción	82	<b>Unidad 8. Creación y gestión de tablas</b>	<b>151</b>
3.2 Las doce reglas de Codd	82	8.1 Introducción	152
3.3 Terminología de las bases de datos relacionales	83	8.2 Creación de tablas	152
3.4 Vistas	86	8.3 Creación y modificación de una columna en una tabla	154
3.5 Índices: características y tipos	87	8.4 Cambio de nombre, truncado, creación de comentarios y borrado de una tabla.	155
3.6 Gestión de seguridad	87	8.5 Restricciones en una tabla	156
3.7 Lenguajes de datos	88	8.6 Ejercicios resueltos	158
3.8 Ejercicios resueltos	89	<b>Unidad 9. Creación de vistas</b>	<b>163</b>
<b>Bloque 3. SQL (Structured Query Language)</b>	<b>95</b>	9.1 Introducción a las vistas	164
<b>Unidad 4. Introducción a SQL de Oracle</b>	<b>97</b>	9.2 Clasificación	164
4.1 Introducción al lenguaje SQL	98	9.3 Reglas para realización de sentencia DML	165
4.2 La sentencia SELECT	98	9.4 Otras operaciones	165
4.3 La cláusula WHERE	101	9.5 Ejercicios resueltos	166
4.4 La cláusula GROUP BY	110	<b>Bloque 4. PL/SQL(Procedural Language /Structured Query Language)</b>	<b>169</b>
4.5 La cláusula HAVING	111	<b>Unidad 10. El lenguaje PL/SQL. Construcción de guiones</b>	<b>171</b>
4.6 La cláusula ORDER BY	111	10.1 Introducción al lenguaje PL/SQL	172
4.7 Ejercicios resueltos	112	10.2 Bloques PL	172
<b>Unidad 5. Visualización de datos a partir de varias tablas</b>	<b>117</b>	10.3 Variables en PL/SQL	173
5.1 Introducción	118	10.4 Operadores utilizados en los bloques	176
		10.5 Funciones que se pueden incluir en el bloque	176

10.6 Bloques anidados	178	<b>Unidad 15. Disparadores en la base de datos</b>	<b>245</b>
10.7 Sentencias SQL en PL	179	15.1 Introducción	246
10.8 Estructuras de control en los programas PL	181	15.2 Componentes de un disparador	246
10.9 Ejercicios resueltos	184	15.3 Gestión de disparadores	246
<b>Unidad 11. Cursores explícitos</b>	<b>189</b>	15.4 Pruebas sobre disparadores	249
11.1 Introducción a los cursores explícitos	190	15.5 Reglas e implementación	250
11.2 Definición y operaciones	190	15.6 Disparadores en las vistas	251
11.3 Cursores con parámetros	193	15.7 Ejercicios resueltos	253
11.4 Cláusulas utilizadas en los cursores	194	<b>Bloque 5. Bases de datos objeto relacional</b>	<b>255</b>
11.5 Ejercicios resueltos	195	<b>Unidad 16. Bases de datos objeto relacional (BDOR)</b>	<b>257</b>
<b>Unidad 12. Variables PL compuestas</b>	<b>199</b>	16.1 Introducción a las BDOR	258
12.1 Introducción	200	16.2 Ventajas e inconvenientes	258
12.2 Registros	200	16.3 Tipos de colección	258
12.3 Tablas o vectores	202	16.4 Tipos de objetos	265
12.4 Ejercicios resueltos	205	16.5 Ejercicios resueltos	278
<b>Unidad 13. Gestión de excepciones</b>	<b>209</b>	<b>Bloque 6. Seguridad de los datos</b>	<b>289</b>
13.1 Introducción	210	<b>Unidad 17. Gestión de la seguridad de los datos</b>	<b>291</b>
13.2 Excepciones internas	210	17.1 Introducción a la seguridad en las bases de datos	292
13.3 Excepciones definidas por el usuario	212	17.2 Recuperación de fallos	292
13.4 Excepciones asociadas a errores del servidor y propagación	213	17.3 Copias de seguridad	293
13.5 El procedimiento RAISE_APPLICATION_ERROR	215	17.4 Exportación e importación de bases de datos	297
13.6 Ejercicios resueltos	216	17.5 Migración de la base de datos	299
<b>Unidad 14. Procedimientos, funciones y paquetes</b>	<b>221</b>	17.6 Transferencia de datos entre sistemas gestores	299
14.1 Introducción	222	<b>Bibliografía</b>	<b>303</b>
14.2 Procedimientos	222		
14.3 Funciones	226		
14.4 Paquetes	229		
14.5 Paquetes proporcionados	234		
14.6 Ejercicios resueltos	236		