

# Índice

## **1. Introducción 15**

## **2. Data Warehouse : objetivos, definiciones, arquitecturas 19**

<b>Factores de cambio</b>	<b>19</b>
La información	19
La empresa y su mercado	21
<b>Objetivos del Data Warehouse</b>	<b>24</b>
<b>Definición</b>	<b>25</b>
Orientación del tema	25
Datos integrados	25
Datos historizados	27
Datos no volátiles	28
<b>Estructura de un Data Warehouse</b>	<b>28</b>
Datos detallados	29
Datos agregados	29
Metadatos	30
Datos historizados	30
<b>Arquitecturas</b>	<b>32</b>
Arquitectura real	32
Arquitectura virtual	33
Arquitectura remota	34
<b>Infocentro y Data Warehouse</b>	<b>34</b>
<b>Construcción del Data Warehouse</b>	<b>35</b>
Las aplicaciones	36
Los componentes funcionales	36
Las infraestructuras	40
<b>Factores de éxito, peligros y beneficios</b>	<b>41</b>
Factores de éxito	41
Errores a evitar	42
Los beneficios aportados por el Data Warehouse	44
<b>El mercado del Data Warehouse</b>	<b>46</b>

### 3. El diseño del Data Warehouse

49

<b>Problemática y objetivos</b>	<b>49</b>
<b>Descubrir y definir las iniciativas</b>	<b>52</b>
El estudio estratégico	54
La elaboración del plan de acción	55
<b>La determinación de la infraestructura</b>	<b>57</b>
La infraestructura técnica	57
La infraestructura organizativa	59
Conducir el cambio	59
<b>La implementación de las aplicaciones</b>	<b>60</b>
<b>Conclusión</b>	<b>62</b>

### 4. Administración de los datos

65

<b>Generalidades</b>	<b>66</b>
Problemática de la administración de los datos en el marco de un Data Warehouse	66
Noción de «referencial de datos»	74
<b>Implementación</b>	<b>76</b>
Aspecto organizativo	77
Aspecto técnico	79
<b>Especificaciones de una herramienta ideal</b>	<b>83</b>
<b>Conclusión</b>	<b>87</b>

### 5. Modelado de los datos

89

<b>Características de uso: OLTP vs OLAP</b>	<b>90</b>
Características de un contexto OLTP	90
En un mundo de decisiones (OLAP)	92
<b>Técnicas de modelado</b>	<b>94</b>
Modelo de datos normalizado	96
Desnormalización para la decisión	97
El modelado dimensional	98
<b>Optimización física</b>	<b>105</b>
Agregación	106
Partición	107
<b>Conclusión</b>	<b>108</b>

## **6. SGBD y Data Warehouse** **111**

<b>Las arquitecturas paralelas</b>	<b>112</b>
Problemática de los SGBD	116
Paralelismo de disco	118
<b>Las máquinas de 64 bits (VLM: <i>Very Large Memory</i>)</b>	<b>121</b>
<b>Aceleradores binarios</b>	<b>121</b>
<b>Mejorar los tiempos de respuesta en la decisión</b>	<b>123</b>
<b>Conclusión</b>	<b>126</b>

## **7. La alimentación del Data Warehouse** **129**

<b>Descubrir los datos</b>	<b>132</b>
<b>Extraer los datos</b>	<b>132</b>
<b>Depurar y transformar los datos</b>	<b>134</b>
<b>La transferencia de datos</b>	<b>136</b>
<b>Las herramientas del mercado</b>	<b>136</b>
<i>Extract Suite</i> de ETI	137
<i>Passport</i> de Carleton	137
<i>Warehouse Manager</i> de Prism Solutions	138
Otros productos	138
<b>Conclusión</b>	<b>139</b>

## **8. Las herramientas de ayuda a la decisión** **141**

<b>Analizar los datos</b>	<b>143</b>
Dos mundos distintos: multidimensional/relacional	143
Coexistencia multidimensional/relacional	146
<b>Cualidades de una herramienta de ayuda a la decisión</b>	<b>153</b>
Acceder a los datos	153
Valorar los datos	154
Adaptarse a varios tipos de uso	155
Permitir el control	156
<b>El mercado de herramientas de ayuda a la decisión</b>	<b>157</b>
<b>Conclusión</b>	<b>159</b>

<b>9. El Data Mining</b>	<b>163</b>
<b>Las técnicas</b>	<b>164</b>
Descubrir las reglas	164
Descubrir modelos funcionales	166
La clasificación	167
Otras aproximaciones	169
<b>Los datos</b>	<b>171</b>
Volúmenes de datos	171
Modelado de datos	172
<b>El proceso de validación</b>	<b>173</b>
<b>Conclusión</b>	<b>174</b>

<b>10. Las perspectivas</b>	<b>177</b>
<b>La industrialización del Data Warehouse</b>	<b>177</b>
La administración de los datos y los sistemas de decisión	178
Los estándares para los metadatos	178
Los programas de ayuda a la decisión	179
<b>Las nuevas tecnologías en el horizonte</b>	<b>180</b>
Evolución del material y bajada de costes	180
La gestión del contenido	181
La valoración de la información	181
La visualización de datos: conceptos aún poco explorados	182
Realizaciones que ya se han concretado	183
Los agentes inteligentes	183
<b>Internet</b>	<b>184</b>
Internet, medio complementario del Data Warehouse	184
El Data Warehouse, complemento de Internet	185
<b>Evoluciones funcionales</b>	<b>186</b>

<b>11. Los principales actores del Data Warehouse en el ámbito del software</b>	<b>189</b>
---------------------------------------------------------------------------------	------------

<b>Glosario</b>	<b>191</b>
-----------------	------------

<b>Bibliografía</b>	<b>199</b>
---------------------	------------