

# ÍNDICE SISTEMÁTICO

	<u>PÁGINA</u>
Sumario .....	5
Prólogo .....	7
<b>Unidad didáctica 1. Introducción a business intelligence .....</b>	<b>11</b>
Objetivos de la Unidad .....	12
1. Business intelligence .....	13
2. Proceso de KDD .....	15
3. Herramientas para business intelligence .....	17
4. Metodologías para business intelligence .....	18
5. Aplicaciones .....	20
5.1. Ejemplo 1: grupos de clientes en una compañía telefónica .....	21
5.2. Ejemplo 2: estudio de la concesión de créditos en un banco .....	22
5.3. Ejemplo 3: análisis de la cesta de la compra en un supermercado .....	24
6. Repercusiones, desafíos y tendencias .....	25
7. Conclusiones .....	26

Conceptos básicos a retener .....	27
Actividades de autocomprobación .....	28
Actividades de repaso .....	30
Ejercicios voluntarios .....	31
Referencias bibliográficas .....	32
<b>Unidad didáctica 2. El proceso de KDD .....</b>	<b>33</b>
Objetivos de la Unidad .....	34
1. Introducción .....	35
2. Recopilación de datos .....	38
3. Selección, limpieza y transformación de datos .....	39
4. Data mining .....	41
5. Interpretación y evaluación de modelos .....	43
6. Visión de conjunto .....	43
7. Conclusiones .....	45
Conceptos básicos a retener .....	47
Actividades de autocomprobación .....	48
Actividades de repaso .....	51
Ejercicios voluntarios .....	53
Referencias bibliográficas .....	54
<b>Unidad didáctica 3. Weka: una herramienta para business intelligence .....</b>	<b>55</b>
Objetivos de la Unidad .....	56
1. Introducción a Weka .....	57
2. Descarga e instalación .....	58
3. Primeros pasos .....	62
4. Preprocesado y visualización de datos .....	64
5. Clustering .....	69
6. Clasificación .....	72
7. Asociación .....	74
8. Conclusiones .....	75

Conceptos básicos a retener .....	77
Actividades de auto comprobación .....	77
Actividades de repaso .....	80
Ejercicios voluntarios .....	81
Referencias bibliográficas .....	82
<b>Unidad didáctica 4. Almacenes de datos (data warehouses) .....</b>	<b>83</b>
Objetivos de la Unidad .....	84
1. Introducción .....	85
2. Necesidad de los data warehouses .....	86
3. Integración de datos en un data warehouse .....	86
4. Diseño de un data warehouse .....	88
4.1. Modelo multidimensional .....	89
4.1.1. Esquema en estrella .....	89
4.1.2. Esquema en copo de nieve .....	91
4.2. Data marts .....	93
5. OLAP .....	93
6. Implementación de un data warehouse .....	95
7. Conclusiones .....	96
Conceptos básicos a retener .....	98
Actividades de auto comprobación .....	99
Actividades de repaso .....	102
Ejercicios voluntarios .....	103
Referencias bibliográficas .....	104
<b>Unidad didáctica 5. Selección, limpieza y transformación de datos .....</b>	<b>105</b>
Objetivos de la Unidad .....	106
1. Introducción .....	107
2. Selección, limpieza y transformación de datos .....	107
2.1. Selección de datos .....	108
2.2. Limpieza de datos .....	108
2.3. Transformación de datos .....	110

3. Selección, limpieza y transformación de datos con Weka .....	113
4. Conclusiones .....	130
Conceptos básicos a retener .....	132
Actividades de autocomprobación .....	133
Actividades de repaso .....	135
Ejercicios voluntarios .....	136
Referencias bibliográficas .....	137
<b>Unidad didáctica 6. Data mining.....</b>	<b>139</b>
Objetivos de la Unidad .....	140
1. Introducción .....	141
2. Clasificación .....	142
3. Regresión .....	144
4. Clustering .....	145
5. Asociación .....	146
6. Detección de atípicos .....	147
7. Tareas y técnicas .....	148
8. Técnicas y modelos .....	150
9. Conclusiones .....	151
Conceptos básicos a retener .....	153
Actividades de autocomprobación .....	154
Actividades de repaso .....	157
Ejercicios voluntarios .....	159
Referencias bibliográficas .....	160
<b>Unidad didáctica 7. Interpretación y evaluación de modelos .....</b>	<b>161</b>
Objetivos de la Unidad .....	162
1. Introducción .....	163
2. Evaluación de clasificadores .....	165
2.1. Ejemplo con Weka.....	168
3. Evaluación de modelos de regresión .....	174

4. Evaluación de agrupamientos .....	179
5. Evaluación de reglas de asociación .....	180
6. Conclusiones .....	184
Conceptos básicos a retener .....	186
Actividades de autocomprobación .....	187
Actividades de repaso .....	190
Ejercicios voluntarios .....	192
Referencias bibliográficas .....	193
<b>Unidad didáctica 8. Implantación de proyectos de business intelligence con CRISP-DM (parte I) .....</b>	<b>195</b>
Objetivos de la Unidad .....	196
1. Introducción a CRISP-DM .....	197
2. Comprensión del negocio .....	202
3. Comprensión de los datos .....	209
4. Conclusiones .....	214
Conceptos básicos a retener .....	215
Actividades de autocomprobación .....	216
Actividades de repaso .....	218
Ejercicios voluntarios .....	219
Referencias bibliográficas .....	220
<b>Unidad didáctica 9. Implantación de proyectos de business intelligence con CRISP-DM (parte II) .....</b>	<b>221</b>
Objetivos de la Unidad .....	222
1. Introducción .....	223
2. Preparación de los datos .....	223
3. Modelado .....	228
4. Evaluación .....	233
5. Despliegue .....	237
6. Conclusiones .....	242

Conceptos básicos a retener .....	244
Actividades de autocomprobación .....	245
Actividades de repaso .....	248
Ejercicios voluntarios .....	249
Referencias bibliográficas .....	250
<b>Unidad didáctica 10. Tendencias en business intelligence .....</b>	<b>251</b>
Objetivos de la Unidad .....	252
1. Introducción .....	253
2. Big data .....	254
3. Open data .....	257
4. Linked data .....	260
5. Extracción de conocimiento en datos no convencionales .....	262
5.1. Análisis de series temporales .....	263
5.2. Web mining .....	265
5.3. Text mining .....	267
5.4. Data mining espacial .....	269
5.5. Minería de datos multimedia .....	270
6. Conclusiones .....	271
Conceptos básicos a retener .....	273
Actividades de autocomprobación .....	274
Actividades de repaso .....	277
Ejercicios voluntarios .....	278
Referencias bibliográficas .....	279



