

INDICE

| | |
|---|-----------|
| CAPITULO 1. FUNDAMENTOS DE LA MINERIA DE DATOS | 1 |
| 1.1 DEFINICIÓN DE MINERÍA DE DATOS | 2 |
| 1.2 CRONOLOGÍA DE LA MINERÍA DE DATOS | 8 |
| 1.3 TAREAS DE LA MINERÍA DE DATOS | 12 |
| CAPITULO 2. DESCUBRIMIENTO DE CONOCIMIENTO | 14 |
| 2.1 CONCEPTO DE KDD | 15 |
| 2.2 METAS DEL KDD | 18 |
| 2.3 PROCESO DEL KDD | 18 |
| 2.3.1 <i>Definición del Alcance y Objetivos</i> | 19 |
| 2.3.2 <i>Selección de los Datos Relevantes</i> | 23 |
| 2.3.3 <i>Procesado y Limpieza de los Datos</i> | 24 |
| 2.3.4 <i>Transformación de los Datos</i> | 28 |
| 2.3.5 <i>Algoritmos de Minería de Datos</i> | 29 |
| 2.3.6 <i>Interpretación de los Resultados</i> | 32 |
| CAPITULO 3. HERRAMIENTAS DE MINERIA DE DATOS | 35 |
| 3.1 ANTECEDENTES | 36 |
| 3.2 HERRAMIENTAS COMERCIALES | 38 |
| 3.3 HERRAMINETAS DE LIBRE DISTRIBUCION | 39 |
| 3.4 CONCLUSIONES | 42 |
| CAPITULO 4. APLICACIONES Y EJEMPLOS | 43 |
| 4.1 APLICACIONES DE UTILIZACIÓN | 44 |
| 4.1.1 <i>Predicción automática de tendencias y comportamientos [CHA01]:</i> | 45 |
| 4.1.2 <i>Descubrimiento automático de patrones ocultos:</i> | 46 |
| 4.1.3 <i>Prospectiva:</i> | 46 |
| 4.1.4 <i>Segmentación y Clustering:</i> | 46 |
| 4.1.5 <i>Aplicaciones Científicas:</i> | 47 |
| 4.2 EJEMPLOS DE UTILIZACIÓN DE MINERÍA DE DATOS | 47 |
| CAPITULO 5. TENDENCIA DE LA MINERIA DE DATOS..... | 63 |
| 5.1 ¿POR QUE USAR MINERIA DE DATOS? | 64 |
| 5.2 COMPETENCIAS Y OPORTUNIDADES | 65 |
| 5.3 DIFICULTADES EN LA APLICACIÓN DE MINERIA DE DATOS..... | 67 |
| CAPITULO 6. EXTENCIONES DE LA MINERIA DE DATOS..... | 69 |
| 6.1 WEB MINING..... | 70 |
| 6.2 TEXT MINING | 72 |

| | |
|---|----------------|
| CAPITULO 7. ALGORITMOS Y TECNICAS DE MINERIA DE DATOS..... | 75 |
| 7.1 DESCRIPCION GENERAL | 76 |
| 7.2 ALGORITMOS Y TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS DATOS (EDA), DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SUMARIZACIÓN..... | 81 |
| 7.2.1 <i>Descriptores Estadísticos</i> | 82 |
| 7.2.2 <i>Técnicas Simples De Visualización</i> | 82 |
| 7.2.3 <i>Técnicas De Visualización Multivariante</i> | 82 |
| 7.2.4 <i>Técnicas De Proyección</i> | 83 |
| 7.3 ALGORITMOS Y TECNICAS DE PREPROCESADO Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACION. | 84 |
| 7.3.1 <i>Filtrado, Detección Y Eliminación De Espurios</i> | 85 |
| 7.3.2 <i>Rellenado De Datos Inexistentes</i> | 85 |
| 7.3.3 <i>Técnicas De Eliminación De Ruido</i> | 87 |
| 7.3.4 <i>Transformación De Los Datos</i> | 89 |
| 7.4 DESCUBRIMIENTO DE GRUPOS, PATRONES Y O REGLAS. | 89 |
| MODELIZADO DESCRIPTIVO. | 89 |
| 7.4.1 <i>Algoritmos De Clusterizado</i> | 90 |
| 7.5 MODELIZADO PREDICTIVO..... | 94 |
| 7.5.1 <i>Árboles De Decisión</i> | 98 |
| 7.5.2 <i>Redes Neuronales</i> | 106 |
| 7.6 BÚSQUEDA DE PATRONES O GRUPOS DE DATOS SIMILARES | 108 |
| CAPITULO 8. SPSS CLEMENTINE..... | 110 |
| 8.1 DESCRIPCION GENERAL..... | 111 |
| 8.2 ORIGENES (SOURCES) | 114 |
| 8.3 OPERACIONES CON RIESGOS (RECORD OPS) | 114 |
| 8.4 OPERACIONES CON CAMPOS (FIELD OPS.)..... | 114 |
| 8.5 GRAFICOS (GRAPH)..... | 115 |
| 8.6 MODELADO (MODELLING) | 115 |
| 8.7 RESULTADO (OUTPUT)..... | 115 |
| CAPITULO 9. EJEMPLOS APLICADOS EN SPSS CLEMENTINE | 116 |
| 9.1 PRIMER PROBLEMA..... | 117 |
| 9.2 PROBLEMA DE CLASIFICACION..... | 124 |
| 9.3 PROBLEMA DE AGRUPACION..... | 135 |
| CONCLUSIONES..... | 139 |
| <i>BIBLIOGRAFIA</i> | <i>143</i> |