

## INDICE

Introducción	XIII
<b>Capítulo 1.- Sistemas Expertos</b>	<b>1</b>
1.1. Concepto de sistema experto	1
1.2. Características	3
1.3. Un poco de historia	4
1.4. Ventajas y limitaciones	6
1.5. Arquitectura y funcionamiento de un sistema expertos	8
1.5.1. La base de conocimientos	8
1.5.2. LA base de datos	9
1.5.3. El motor de inferencias	10
Encadenamiento regresivo	10
Encadenamiento progresivo	10
1.5.4. El interfaz de usuario	13
1.6. Desarrollo de sistema expertos	13
1.7. Herramientas: Lenguajes y shells	15
1.8. La adquisición del conocimiento	18
1.8.1. Métodos manuales semiautomáticos	19
1.8.2. Aprendizaje automático	21
1.9. Bibliografía	21
<b>Capítulo 2.- Redes Neuronales</b>	<b>27</b>
2.1. Introducción	27
2.2. Las redes neuronales: concepto	28
2.2.1. Neuronas	29
2.2.2. Arquitectura de una red	33
2.3. características del procesamiento neuronal	35
2.3.1. Aprendizaje	37
2.3.2. Aplicaciones	40
2.4. Clasificación de los modelos	42
2.4.1. Modelos feedback	43
2.4.2. Modelos feedforward	44
2.4.2.1. Lineales	45
2.4.2.1.1. El perceptrón de Rosenblatt	45
2.4.2.2. No lineales	45
2.4.2.2.1. Aprendizaje supervisado	59
2.4.2.2.2. Aprendizaje no supervisado	53
2.5. Bibliografía	58
<b>Capítulo 3. Sistemas Inductivos y Razonamiento Basado en Casos</b>	<b>61</b>
3.1. Sistemas de aprendizaje inductivo	61
3.2. razonamiento basado en casos (CBR)	65
3.3. Conclusiones	67
3.4. Bibliografía	67
<b>Capítulo 4. Algoritmos Genéticos</b>	<b>69</b>
4.1. Introducción	69
4.2. Algoritmos genéticos: estructura y funcionamiento	70
4.3. Aplicaciones financieras y de gestión	78
4.4. Conclusiones	80
4.5. Bibliografía	81

<b>Capítulo 5. Aplicaciones Empresariales de los Sistemas Expertos</b>	<b>85</b>
5.1. Aplicaciones empresariales de los sistemas expertos	85
5.2. Sistemas para aplicaciones financieras y bancarias	87
5.2.1. Sistemas de planificación financiera	87
5.2.1.1. CASHVALUE	87
5.2.1.2. FINANCIAL ADVISOR	88
5.2.1.3. PLANPOWER	88
5.2.2. Evaluación de peticiones de crédito	89
5.2.3. Gestión de carteras de valores	93
5.2.4. Otras aplicaciones	95
5.2.4.1. Mercado de divisas	95
5.2.4.3. Interpretación de textos	96
5.2.4.3. Interpretación de textos	96
5.3. Sistemas expertos en el área fiscal	97
5.3.1. TAXMAN	98
5.3.2. CORPTAX	99
5.3.3. TAXADVISOR	99
5.3.4. DIRECTORS – TRANSACTIONS	100
5.3.5. Exper TAX	101
5.3.6. VATIA. Asesor inteligente de I.V.A	102
5.4. Sistema de contabilidad y auditoría	106
5.4.1.1. Interpretación de normas contables	107
5.4.1.2. Aplicaciones en la enseñanza de la contabilidad	108
5.4.1.3. Reconocimiento del lenguaje contable	108
5.4.1.4. Otras aplicaciones	109
5.4.2. Sistemas expertos en auditoría	109
5.4.3. Ventajas de los sistemas expertos en auditoría	118
5.4.3.1. Posibilidad para dar respuesta a algunos factores del mercado	118
5.4.3.2. Mejora de la calidad y la eficiencia de los servicios	119
5.4.3.3. Aspectos relacionados con la experiencia	121
5.4.4. Obstáculos potenciales y soluciones para los sistemas expertos en auditoría	122
5.5. Bibliografía	123
<b>Capítulo 6. Crystal</b>	<b>135</b>
6.1. Introducción	135
6.2. Primeros pasos	136
6.2.1. Arranque del programa	136
6.2.2. Menú principal	136
6.2.3. Diseño de la base de conocimientos	137
6.3. El editor de reglas	137
6.3.1. Editando una regla	138
6.3.2. Movimiento por base de conocimientos	140
6.3.3. Teclas de función	140
6.4. Comandos para mensajes y conclusiones	141
6.4.1. Incluyendo comandos en las reglas	142
6.4.2. Conclusión Display	142
6.4.3. Display Form	143
6.4.4. Print Form y View Form	144

6.5. Petición de información al usuario: Tratamiento de variables	144
6.5.1. Yes/No Question	145
6.5.2. Preguntas orientadas a la obtención de un valor determinado. Variables numéricas y de texto	145
6.5.3. Menú Question	148
6.6. Comandos que modifican la lógica del sistema	150
6.6.1. Fail y Succeed	150
6.6.2. La construcción de bucles	153
6.6.3. Quit y Kb Re – Run	154
6.7. Funciones y utilidades	154
6.7.1. Funciones	154
6.7.2. Gestión de pantalla	156
6.7.3. Gestión de ficheros	159
6.7.4. Interfaces	160
6.7.5. Otras utilidades	163
6.8. Bibliografía	164
<b>Capítulo 7. Aplicaciones Desarrolladas con Crystal</b>	167
7.1. Informe sobre desviaciones en costos estándar de materia prima	167
7.2. Interpretación de normas sobre consolidación de cuentas anuales	175
7.3. Análisis de ajuste para la determinación de los recursos procedentes de las operaciones del cuadro de financiación	194
7.4. Expert – Plan: Un sistema experto para el diseño del programa de auditoría	202
7.5. Audiexpert: Un sistema experto de ayuda a la formulación de opinión y a la celebración del informe de auditoría	249
7.6. Bibliografía	294
<b>Apéndice</b>	295
<b>Índice alfabético</b>	299