

INDICE GENERAL

Introducción	1
Objetivos	4
Objetivo General	4
Objetivos Particulares	4
Justificación	5
Hipótesis	6
Alcances y limitaciones	7
Generalidades	9
Capítulo I Antecedentes.	12
1.1 Historia de la inteligencia artificial.	13
1.2 ¿Qué es la Inteligencia Artificial?	14
1.2.1 Base de datos, retroseguimiento y procesamiento de listas.	16
1.3 Sistemas expertos.	17
1.3.1 ¿Qué es un sistema experto?	17
1.3.2 ¿Cuáles son las ventajas de un sistema experto?	18
1.3.3 Algunos ejemplos de sistemas expertos comerciales.	19
1.3.4 Arquitectura de los sistemas expertos.	20
1.3.5 Cómo funciona un sistema experto.	20
1.3.5.1 La base de conocimiento.	21
1.3.5.2 El motor de inferencia.	21
1.3.5.2.1 El método de encadenamiento hacia adelante.	22
1.3.5.2.2 El método de encadenamiento hacia atrás.	22
1.3.5.2.3 El método de reglas de producción.	23
1.4 Técnicas de búsquedas	23
1.4.1 La técnica de búsqueda del primero en profundidad.	24
1.4.1.1 Evaluación de la búsqueda del primero en profundidad.	24
1.4.2 La técnica de búsqueda de primero en anchura.	25
1.4.2.1 Evaluación de la búsqueda del primero en anchura.	25
1.4.3 Adición de la información heurística.	26
1.4.3.1 La técnica de búsqueda de la escalada de la colina.	27
1.4.3.1.1 Evaluación de la de búsqueda de la escalada de la colina.	27
1.4.3.2 La técnica de búsqueda del menor coste.	28
1.4.3.2.1 Evaluación de la búsqueda del menor coste.	28
1.5 Lógica e incertidumbre.	28
1.5.1 Lógica proposicional.	29
1.5.2 Cálculo de predicados.	29
1.5.3 Incertidumbre.	30
1.5.4 Lógica incierta o difusa.	31
1.5.5 Sistemas probabilísticos.	31

1.5.6	Teoría probabilística clásica.	32
1.5.7	El método del eslabón más débil.	33
1.5.8	El método del eslabón más fuerte.	34
Capítulo II Diseño del Sistema Experto.		35
2.1	Diseño de la solución.	36
2.1.1	Desarrollo de los sistemas expertos.	36
2.1.1.1	El equipo de desarrollo.	36
2.1.1.2	Construcción de prototipos (Rapid Prototyping).	39
2.1.2	Diseño del prototipo (Rapid Prototyping).	40
2.1.2.1	Diseño del procesamiento de lenguaje natural y la base de conocimientos.	46
2.1.2.1.1	Elección del método para el sistema probabilístico.	48
2.1.2.2	Diseño del mecanismo de búsqueda.	49
2.1.2.2.1	Elección del método para el mecanismo de búsqueda	50
2.1.2.2.2	Elección de método para el mecanismo de inferencia	50
Capítulo III Desarrollo del Sistema Experto.		54
3.1	Propuesta de solución.	55
3.1.1	¿Por qué usar C/C++ para la programación en inteligencia artificial?	55
3.2	Desarrollo del mecanismo de inferencia.	58
Capítulo IV Resultados.		64
Conclusiones		73
Anexo A	Proyecto: "EPIDEMIOLOGÍA DE LAS NEOPLASIAS MALIGNAS EN NIÑOS DERECHOHABIENTES DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL".	76
Anexo B	Resultados Proyecto: "EPIDEMIOLOGÍA DE LAS NEOPLASIAS MALIGNAS EN NIÑOS DERECHOHABIENTES DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL".	84
Anexo C	Cartas compromiso de usuarios y reconocimientos	89
Glosario		100
Bibliografía		103