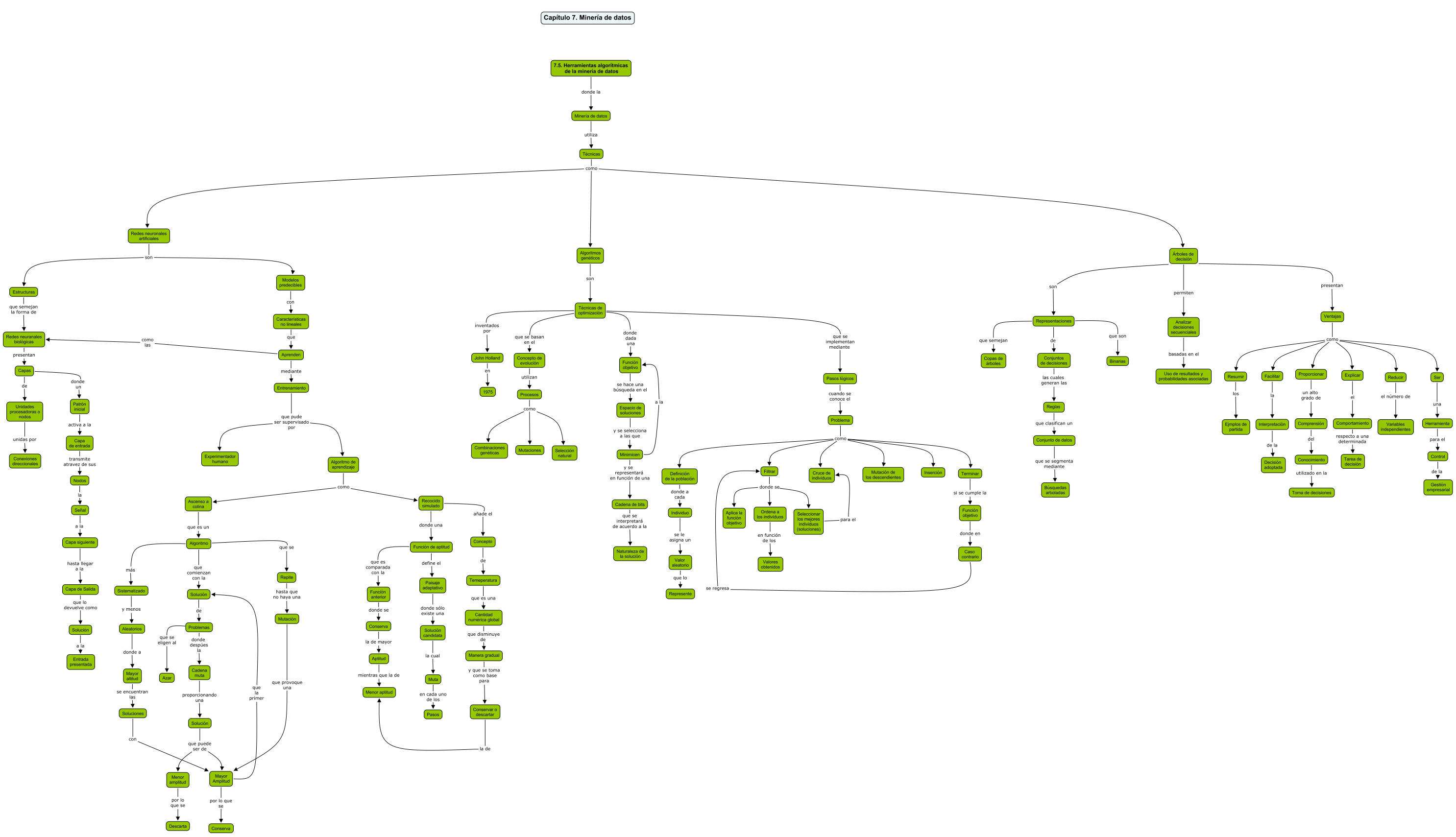

Capítulo 7. Minería de datos
7.5. Herramientas algorítmicas de la minería de datos
donde la
Minería de datos
utiliza
Técnicas
como
Redes neuronales artificiales
son
Estructuras
que semejan la forma de
Redes neuranales biológicas
presentan
Capas
de
Unidades procesadoras o nodos
unidas por
Conexiones direccionales
donde un
Patrón inicial
activa a la
Capa de entrada
transmite atravez de sus
Nodos
la
Señal
a la
Capa siguiente
hasta llegar a la
Capa de Salida
que lo devuelve como
Solución
a la
Entrada presentada
Modelos predecibles
con
Características no lineales
que
Aprenden
como las
mediante
Entrenamiento
que pude ser supervisado por
Experimentador humano
Algoritmo de aprendizaje
como
Ascenso a colina
que es un
Algoritmo
más
Sistematizado
y menos
Aleatorios
donde a
Mayor altitud
se encuentran las
Soluciones
con
que comienzan con la
Solución
de
Problemas
que se eligen al
Azar
donde después la
Cadena muta
proporcionando una
Solución
que puede ser de
Menor amplitud
por lo que se
Descarta
Mayor Amplitud
por lo que se
Conserva
que la primer
que se
Repite
hasta que no haya una
Mutación
que provoque una
Recocido simulado
donde una
Función de aptitud
que es comparada con la
Función anterior
donde se
Conserva
la de mayor
Aptitud
mientras que la de
Menor aptitud
define el
Paisaje adaptativo
donde sólo existe una
Solución candidata
la cual
Muta
en cada uno de los
Pasos
añade el
Concepto
de
Temeperatura
que es una
Cantidad numérica global
que disminuye de
Manera gradual
y que se toma como base para
Conservar o descartar
la de
Algoritmos genéticos
son
Técnicas de optimización
inventados por
John Holland
en
1975
que se basan en el
Concepto de evolución
utilizan
Procesos
como
Combinaciones genéticas
Mutaciones
Selección natural
donde dada una
Función objetivo
se hace una búsqueda en el
Espacio de soluciones
y se selecciona a las que
Minimicen
a la
y se representará en función de una
Cadena de bits
que se interpretará de acuerdo a la
Naturaleza de la solución
que se implementan mediante
Pasos lógicos
cuando se conoce el
Problema
como
Definición de la población
donde a cada
Individuo
se le asigna un
Valor aleatorio
que lo
Represente
Filtrar
donde se
Aplica la función objetivo
Ordena a los individuos
en función de los
Valores obtenidos
Seleccionar los mejores individuos (soluciones)
para el
Cruce de individuos
Mutación de los descendientes
Inserción
Terminar
si se cumple la
Función objetivo
donde en
Caso contrario
se regresa
Árboles de decisión
son
Representaciones
que semejan
Copas de árboles
de
Conjuntos de decisiones
las cuales generan las
Reglas
que clasifican un
Conjunto de datos
que se segmenta mediante
Búsquedas arboladas
que son
Binarias
permiten
Analizar decisiones secuenciales
basadas en el
Uso de resultados y probabilidades asociadas
presentan
Ventajas
como
Resumir
los
Ejmplos de partida
Facilitar
la
Interpretación
de la
Decisión adoptada
Proporcionar
un alto grado de
Comprensión
del
Conocimiento
utilizado en la
Toma de decisiones
Explicar
el
Comportamiento
respecto a una determinada
Tarea de decisión
Reducir
el número de
Variables independientes
Ser
una
Herramienta
para el
Control
de la
Gestión empresarial