17/10/2023

Unidad 2 – Logica difusa

La logica difusa es la base del diseno de sistemas expertos.

Logica binaria (o booleana)

Desarrolalda por George Boole en el sigo XIX

Principio: reducer las posibilidades a dos valores verdadero (1) y falso (0) y operadores (AND, OR, NOT)

Algebra de Boole: reglas y propiedades para operar con expresiones booleana

Tablas de verdad: resultado de operaciones booleanas

Logica difusa

El creado es Lotfi Asker, pero Jan Lukasiewicz proponer una alrternativa a la logica booleana (ternario), luego se crea la teroia de conjuntos. Lotfi combia la logica clasica con la Teoria de conjuntos

? Que es la logica difusa?

La vida no es blanco y negor (booleano) sino son tonallidades de grises. En IA la logica difusa se utiliza para procesos complejos y Sistema de

Areas de aplicación de la logica difusa

* Dosifi
* B
* C
* …

Logica booleana vs difusa

Es un 1 o un 0

Puede ser parcialmente verdadero 07 y parcialmente falso (incluso a la vez)

Ejemplo:

Como de mojada esta la ropa que hemos tendido

La logica difusa pretender traducer la forma de hablar a numeros

Nociones sobre conjuntos

Definución de conjuntos : conjunto de cosas (generalmente numeros). Ejemplo : {5,7,11} es un conjunto

Siempre hay que dar una definición: {x | x > 0} son todos los numero positivos

Operaciones con conjuntos

Union: junta cojuntos

Universo de discurso (todos los discursos)

Funcion de membersia: parte de un universe de discurso

Existen dos 2formas de definir conjuntos difusos

Continuos

Discretos

Formas de visualizar

Todos los elementos de B estan en