



UNIVERSIDAD DEL SURESTE: DE LA FRONTERA COMALAPA.

DOCENTE: Ing. Icel Bernardo Lepe Arriaga.

ASIGNATURA: Control inteligente.

ALUMNO: Ramiro Gerardo Resendíz Valdéz.

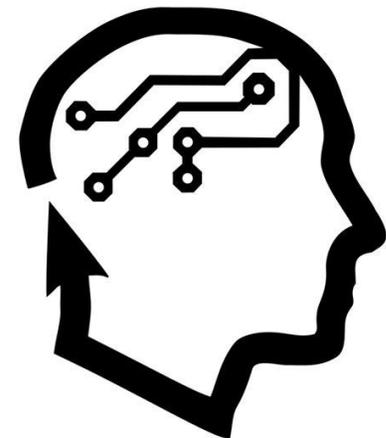
CUATRIMESTRE: Noveno (9<sup>no</sup>).

CARRERA: Ingeniería en sistemas computacionales.

GRUPO: ISC13SDC0220-A.

UNIDAD: Primera (1<sup>ra</sup>).

TRABAJO: Cuadro sinóptico de la unidad dos de la antología.



**CONTROL  
INTELIGENTE**

FECHA DE ENTREGA: 11/Junio/2023

# Teoría de conjuntos difusos y razonamiento aproximado.

Como su nombre indica, es una lógica alternativa a la lógica clásica que pretende introducir un grado de vaguedad en las cosas que califica. En el mundo real existe mucho conocimiento no-perfecto, es decir, conocimiento vago, impreciso.

En general, si una función de pertenencia se da especificando los valores correspondientes a un conjunto discreto de elementos del universo de discurso, el valor asociado al resto de los elementos se obtiene por interpolación.

El origen del interés actual por la teoría de conjuntos difusos se debe a un artículo publicado por Lofti Zadeh en 1.965. En la actualidad es un campo de investigación muy importante, tanto por sus implicaciones matemáticas o teóricas.

Los Conjuntos Clásicos (nítidos en la terminología de lógica difusa) surgen de forma natural por la necesidad del ser humano de clasificar objetos y conceptos.

En los conjuntos difusos relajamos la restricción de que la función de pertenencia valga ó 0 ó 1, y dejamos que tome valores en el intervalo  $[0,1]$ .

Aunque en principio cualquier función sería válida para definir conjuntos difusos, en la práctica hay ciertas funciones típicas que siempre se suelen usar.

Lo que se hace es componer la función de pertenencia con alguna otra función, de forma que la función resultante tenga la forma deseada.

La única diferencia con el caso difuso es la forma de escoger el valor  $z$ , que en este caso se calcula simplemente como  $z = \mu_A(x)$ .

Si varias reglas tienen el mismo consecuente, para acumular la evidencia se unen los conjuntos resultantes y después se decodifica el resultado.

Usa un lenguaje impreciso pero muy descriptivo para operar con datos de entrada de una forma parecida a la que usa un operador humano

La lógica difusa se concibió originalmente como un método mejor para manejar y almacenar información imprecisa

Ha demostrado ser una excelente alternativa para sistemas de control, ya que imita a la lógica de control humana