

THE UNIVERSITY OF NEW SOUTH WALES

SCHOOL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND
COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

The Élan
Am386SC300
Portable Computer

John Zaitseff (2120715)

Bachelor of Engineering (Computer Engineering)

October 1995

Supervisor: A/Prof. Branko Celler
Assessor: Dr. Tim Hesketh

Contents

1	Lógica difusa	1
---	---------------	---

List of Figures

List of Tables

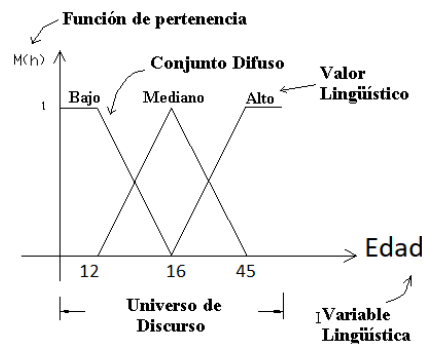
Chapter 1

Lógica difusa

Cuando se habla de lógica difusa se interpreta como un elemento incomprensible. Pero en realidad no lo es.

Si usted le pregunta a alguien que ¿cuándo considera que una persona es joven? La pregunta depende mucho más de a quién se le pregunte que el valor de la misma respuesta, es decir, si le preguntas a un niño cuando una persona es joven, el niño vería a cualquier adulto como un viejo o muy mayor, si la pregunta va dirigida a un adolescente, la respuesta estaría un poco menos sesgada. si la pregunta va dirigida a un adulto mayor (anciano) se pensaría que la respuesta vuelve a sesgarse. ¿En la respuesta se volvería insesgada (no tiene sesgos)?

Nos podemos preguntar cuánto es mucho, es decir, muy joven, medianamente joven y nada joven o dar valores intermedios a éstos valores.



Para ello se requiere definir las siguientes características

Definition 1 : *(Variable lingüística) Es una variable cuyo valores son palabras o sentencias (no números). – Una variable lingüística admite que sus valores sean etiquetas Lingüísticas (alto, bajo, bueno, malo, delicioso, maluco) sin necesidad de llevarlo a extremos o valores binarios, que son términos lingüísticos definidos como*

conjuntos difusos (sobre cierto dominio con valores intermedios como mucho, medio o bajo, medianamente alto, etc.).

Definition 2 : *(Universo de discurso) Es el intervalo numérico en donde se puede mover la variable lingüística y estar presentes todos los valores de la variable en puntos intermedios*

Definition 3 : *(Valor lingüístico) Es el valor que puede tomar la variable lingüística definida como alto, medio, bajo, medianamente alto, muy muy bajo, etc, bueno, regular, malo, muy muy bueno, etc, y como éstos se puede generar otros poco, mediano, mucho y otros.*

Definition 4 : *(Conjunto difuso): Es la función del valor lingüístico en la cual se puede mover todo el conjunto de la variable lingüística en un intervalo, ésta función está definida en el intervalo $[0, 1]$ (la salida) donde 0 es la no pertenencia al conjunto difuso y 1 es la total pertenencia al conjunto difuso. Al ser una función, ésta función debe estar definida para la variable lingüística en todo el universo de discurso.*

Definition 5 : *(función de membresía o de pertenencia) es el conjunto de los conjuntos difusos definidos para la variable lingüística, es decir, es el conjunto de todas las funciones definidas para los conjuntos difusos de la variable lingüística y que da información a que tanto pertenece un valor a un conjunto difuso de una variable lingüística.*