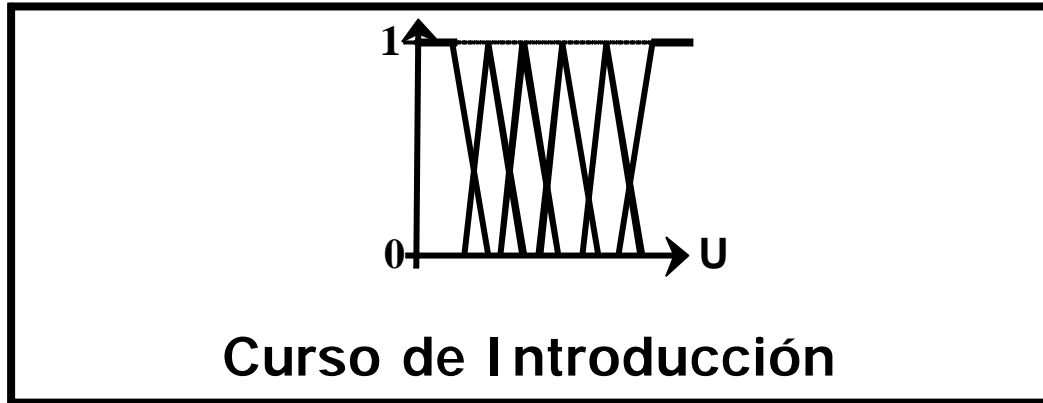


Conjuntos y Sistemas Difusos

(Lógica Difusa y Aplicaciones)



E.T.S.I. Informática

J. Galindo Gómez

CONJUNTOS y SISTEMAS DIFUSOS

- **1. Introducción: Conceptos Básicos.**
 - Definición, Interpretación de Kosko, Tipos de Funciones de Pertenencia, Propiedades, Modificaciones, Relaciones, Teorema de Representación, Principio de Extensión, Métodos para Calcular la Función de Pertenencia.
- **2. Operaciones con Conj. Difusos:**
 - Unión, Intersección, Negación, t-normas, s-normas, Operaciones de Agregación, Comparación de Conjuntos Difusos (Distancia, Posibilidad, Necesidad, Compatibilidad)
- **3. Caracterización de Conj. Difusos:**
 - Entropía, Energía, Especificidad, Marcos de Conocimiento, Codificación/Decodificación (*fuzzification/defuzzification*), Relaciones Difusas.
- **4. Números Difusos y Probabilidad:**
 - Definición, Operaciones, Propiedades, Conjuntos Difusos y Probabilidad, Probabilidad de Eventos Difusos, Probabilidades Lingüísticas, Probabilidad Posibilidad.
- **5. Variables Lingüísticas:**
 - Definición, Modificadores Lingüísticos, Cuantificadores Lingüísticos.
- **6. Lógica Difusa y S.B.R.:**
 - Razonamiento e Información (proposiciones), Lógica o Cálculo Proposicional, Lógica de Predicados, Lógica Multivaluada, Lógica Difusa, Cálculos con Lógica Difusa, Sistemas Basados en Reglas (Reglas, Tipos de Reglas, Semántica de las Reglas, Inferencia Difusa, Propiedades de los S.B.R. Difusos).
- **7. Modelos Difusos:**
 - Fases del Modelado, Topología, Clases de Modelos Difusos, Proceso VV.
- **8. Control Difuso:**
 - Metodología de Diseño, Estructura y Construcción de Controladores Difusos, Controladores Adaptativos (Ajuste), Ejemplos de Controladores Difusos.
- **9. Bases de Datos Relacionales Difusas (BDRD):**
 - Imprecisión Sin Lógica Difusa, Modelos Teóricos de BDRD (Buckles-Petry, Umano-Fukami, Prade-Testemale, GEFRED...), Comparadores, Álgebra Relacional Difusa, Cálculo Relacional Difuso.
- **10. BDRD: División Relac. Difusa.**
 - Definición e Interés del Problema, Intersección Difusa Cualificada, Proyección con Funciones de Grupo, División Relacional Difusa Generalizada, Relajación del Cuantificador Universal, Otras Técnicas de División Difusa (de Yager, de Dubois et al., de Vila et al....).
- **11. FSQL (Fuzzy SQL), un Lenguaje para Consultas Difusas:**
 - Consultas Flexibles, El lenguaje SQLf de Bosc-Pivert, un Formato para BDRD (FIRST), Tipos de Atributos Difusos, la FMB, SQL y FSQL (SELECT, comparadores difusos, umbrales de cumplimiento, INSERT, DELETE, UPDATE, CREATE TABLE, CREATE LABEL, CREATE NEARNESS...), Arquitectura de la BDRD, Aplicaciones de FSQL.