

# Enunciado Entrega 0 - Microproyecto1

## **SISTEMA DE INFERENCIA DIFUSA (FIS) & SISTEMA EXPERTO (SE) DE RECOMENDACIÓN**

**Prof:** Demetrio Arturo Ovalle C.

**Monitores:** Daniel Metaute Medina, Felipe Muñoz Echeverri

**Fecha Enunciado:** Martes 12 de noviembre de 2024

**Estudiantes:** Equipos conformados en el Excel (3 estudiantes y algunos de 4)

**Fecha de entrega0:** Jueves 14 de noviembre. El archivo.pdf se debe subir a MinasLAP en el espacio habilitado para ello. El nombre del archivo debe seguir el siguiente formato de nombre: "equipo#\_Entrega0.pdf". (Ejm: **equipo6A\_Entrega0.pdf**)

**Fecha enunciado entrega\_1:** Jueves 14 de febrero

**Fecha de entrega\_1 :** Lunes 25 de noviembre, informe y código de la implementación (3 Prototipos: FIS en MATLAB, FIS en JFuzzyLogic y SE en PROLOG)

**Sustentación:** Martes 26 y Jueves 28 de noviembre.

### **Contenido del informe:**

a) #Equipo, Tema escogido e Integrantes.

b) Explique claramente el problema a resolver dentro de la temática asignada.

c) Función Principal del FIS (*Fuzzy Inference System*):

i) Plantee claramente la función principal de su FIS (para manejo de la incertidumbre). *Ejemplo: "Utilizar la inteligencia artificial para dar apoyo a una universidad a decidir cómo utilizar de forma óptima el presupuesto para distribuir la energía que se produzca de paneles solares instalados en edificios del campus con diferente área".*

ii) Definición del FIS:

- **VLe** (Variables lingüísticas de entrada) (mínimo 3) y conjuntos difusos (mínimo 4) para cada **VLe**. Por ejm. La variable lingüística "Temperatura" podría tener 6 conjuntos difusos así: Muy Baja, Baja, Media, Caliente, Muy Caliente). Adicionalmente, para cada **VLe** definir los Universos de Discurso de las variables y los rangos dentro del Universo del Discurso para cada uno de los conjuntos difusos. Recuerde que debe haber solapamiento entre los conjuntos difusos definidos..

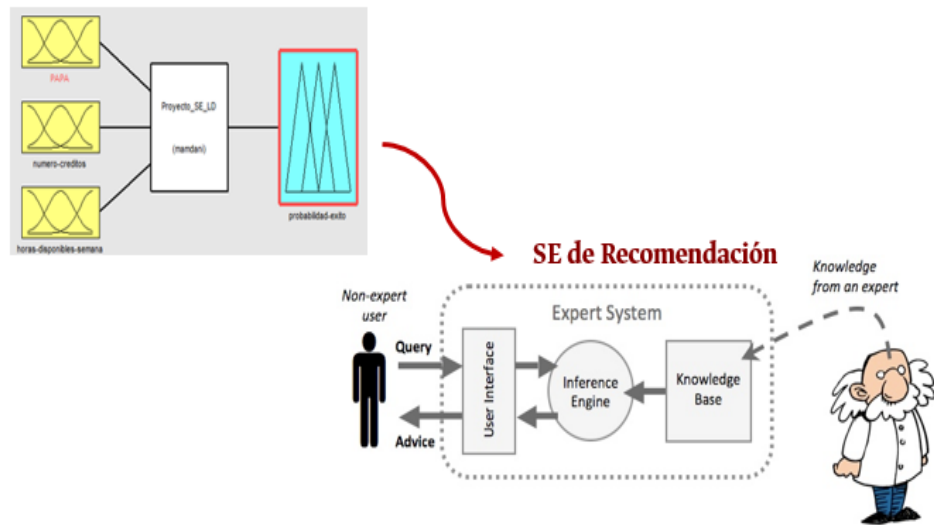
- **VLs** (Variables lingüísticas de salida) (mínimo 2) y conjuntos difusos (mínimo 4) para cada **VLs**. También, para cada **VLs** definir los Universos de discurso de las variables y los rangos dentro del Universo del Discurso para cada uno de los conjuntos difusos (no olvidar el solapamiento entre conjuntos).

d) Plantee la función principal de su SE de Recomendación sobre la temática escogida, el cual será programado en Prolog. Cabe señalar que el SE de Recomendación debe incluir en su proceso de recomendación las variables lingüísticas de salida del FIS y si es necesario utilizar otras nuevas.

**NOTA:** Cabe señalar que los dos sistemas (FIS y SE) deben hacer cosas distintas ya que tienen funcionalidades diferentes.

## Micro-proyecto 1: FIS & SE de Recomendación

**FIS: Sistema de Inferencia Difusa**



**Figura 1.** Integración FIS & SE de Recomendación