

Sesión 6-Tema 4: Sistemas expertos difusos

Tema 4: Sistemas expertos difusos – Resumen

Se usan lenguajes de programación como PROLOG, los cuales se basan en reglas preestablecidas y condiciones para definir el comportamiento de los elementos que forman parte del sistema.

Esos elementos son definidos por su significado, los cuales establecen los mecanismos de deducción asociados a los elementos. Básicamente, definen los comportamientos de estos, cómo y a qué reaccionan.

Para ello se usa la "Lógica difusa", un ejemplo de esto podría ser la siguiente pregunta: ¿Qué es el ser humano?, pues todos los elementos que asociamos al comportamiento y estado de un ser humano, representamos el conocimiento de la forma más natural posible.

La lógica difusa tiene varios elementos que la definen:

- Conjuntos difusos: Conjuntos individuales que definen los estados de un elemento, el resultado de esto es un porcentaje que indica que nivel de cada estado tiene una medida concreta sobre ese elemento.
- Operaciones entre conjuntos: Se pueden aplicar varias operaciones sobre los datos obtenidos de aplicar las reglas preestablecidas sobre los conjuntos difusos de los elementos.
- Variables lingüísticas: Asignar un nombre a datos o rangos de datos de los conjuntos difusos para identificarlos.
- Modificadores lingüísticos: Operadores que modifican el significado de un conjunto difuso.

Una vez tenemos todos los datos del elemento en cuestión (reglas (precondiciones), conjuntos, variables lingüísticas, etc.), se aplica el proceso de funyficación y defunyficación:



Este proceso es la respuesta del sistema a las entradas producidas en el elemento en cuestión, aplica las reglas preestablecidas sobre los conjuntos del sistema, cada regla aporta a la salida del sistema. Al final, se obtiene un resultado de aplicar reglas según entradas producidas.

A continuación, realizaré un ejemplo para entender el proceso:





<https://www.ediciones-eni.com/open/mediabook.aspx?idR=e19e5cc461efe3d98d640c6d79ba4930>

[Índice Wiki individual](#)