

Lógica difusa

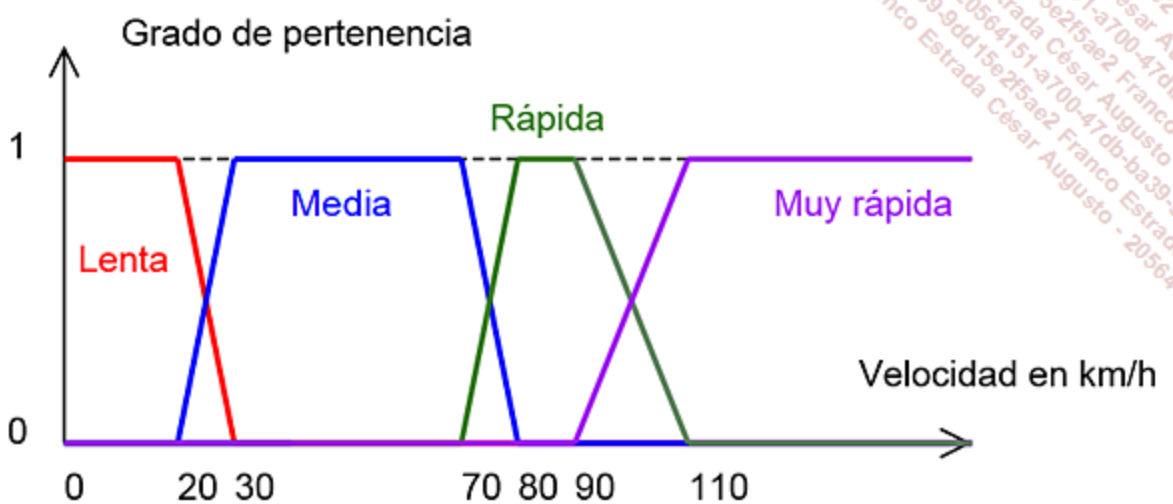
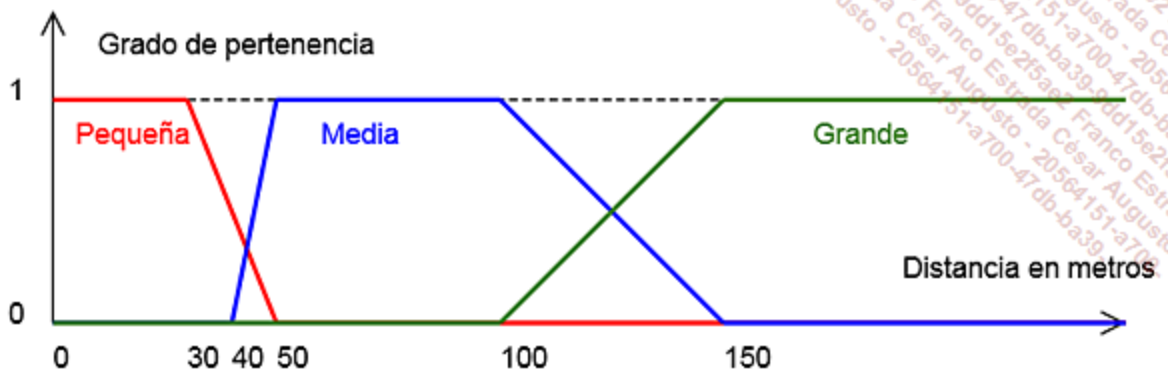
Taller: GPS Zoom level

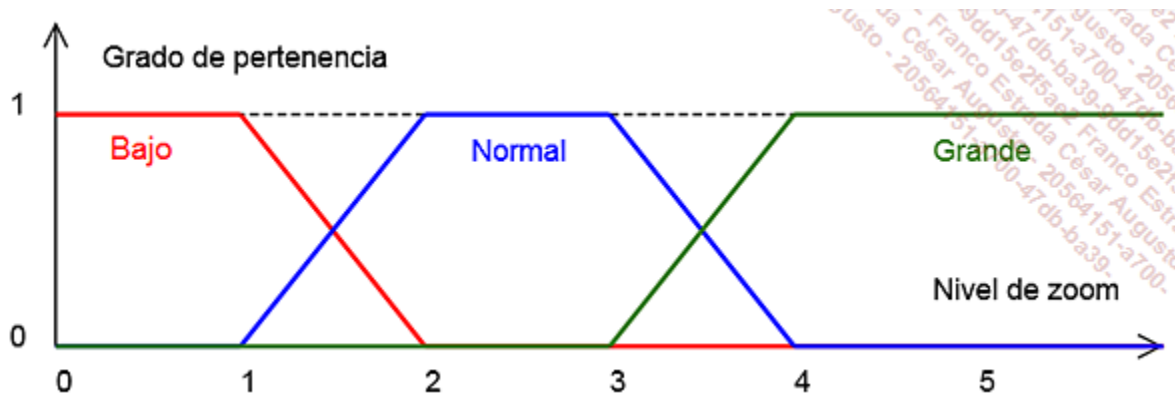
Usando Fuzzy Logic implementar un sistema que controle el nivel de zoom del GPS de un automóvil en función de la distancia al próximo cambio de dirección y la velocidad a la que se desplace; cuando el automóvil se aproxima a un cambio de dirección o disminuye la velocidad el zoom aumenta para mostrar con un mayor nivel de detalle.

Defina las variables lingüísticas, valores lingüísticos y reglas usando la siguiente tabla:

Variables y valores lingüísticos:

- Distancia (Metros): 0 – 500.000
- Velocidad (Km/h): 0 – 200
- Zoom: 1 - 5





Reglas:

		Distancia		
		Pequeña	Media	Grande
Velocida	Baja	Normal	Bajo	Bajo
	Media	Normal	Normal	Bajo
	Rápida	Grande	Normal	Bajo
	Muy rápida	Grande	Grande	Bajo

Casos de prueba:

Caso	1	2	3	4	5
Distancia	70 m	70 m	40 m	110 m	160 m
Velocidad	35 km/h	25 Km/h	72,5 Km/h	100 Km/h	45 Km/h
Zoom					

Ejemplo de implementación:

```
1  using FuzzyLogicPCL;
2  using FuzzyLogicPCL.FuzzySets;
3  using System;
4
5  namespace Test2
6  {
7      0 references
8      class Program
9      {
10         0 references
11         static void Main(string[] args)
12         {
13             // Creación del sistema difuso
14             FuzzySystem system = new FuzzySystem("Gestión de...");
15
16             // Agregar la variable lingüística "Peso"
17             LinguisticVariable peso = new LinguisticVariable("Peso", 1, 150);
18
19             // Agregar un valor lingüístico a la variable peso
20             peso.AddValue(new LinguisticValue("Bajo", new LeftFuzzySet(0, 150, 20, 40)));
21
22             //Agregar al sistema la variable de entrada peso
23             system.addInputVariable(peso);
24
25             //Agregar al sistema la variable de salida xxxx
26             //system.addOutputVariable(xxxx);
27
28             // Creación de las reglas
29             system.addFuzzyRule("IF Peso IS Bajo AND Estatura IS Baja THEN xxxx IS yyyy");
30
31             // Caso de prueba para peso 20 y Estatura 150
32             system.SetInputVariable(peso, 20);
33             //system.SetInputVariable(estatura, 150);
34
35             // Obtener valor de la variable de salida con system.Solve()
36             Console.WriteLine("Resultado: " + system.Solve() + "\n");
37         }
38     }
39 }
```