

Exemplo: Sistema Especialista para Asma

O Exemplo a seguir é TOTALMENTE
FICTÍCIO e criado para fins didáticos!



Exemplo: Sistema Especialista para Asma

Variáveis Linguísticas:

1. Frequências de Crises
2. Uso de SABA: Agonista adrenérgico beta-2, medicamento de tratamento de Asma
3. Débito Expiratório: métrica de expiração da pessoa
4. Classificação: Gravidade da Asma: Inferência (Objetivo do sistema)



Exemplo: Sistema Especialista para Asma

Conjuntos Difusos

Crises
Semanal
Diário
Contínuo

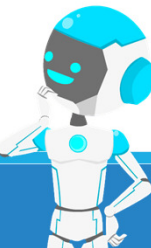
SABA
Semanal
Diário
Contínuo

Débito Expiratório
50-80%
33-55%
<33%

Gravidade
Moderada
Aguda Grave
Risco de Vida

Antecedentes

Consequente



Etapas



Criar variáveis linguísticas



Definir Funções de Pertinência



Criamos a Regras



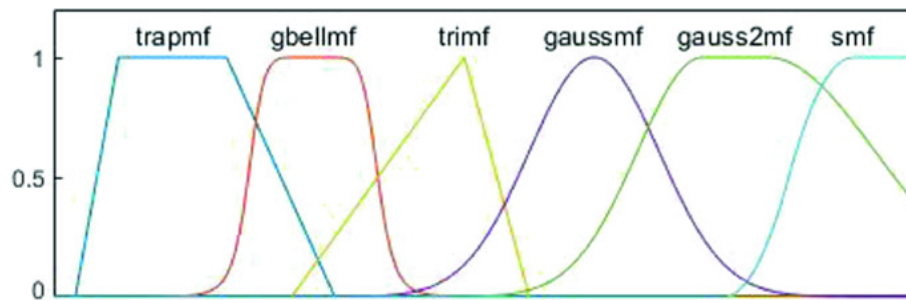
Criamos sistema Fuzzy



Podemos inferir e avaliar os resultados!

Definir Funções de Pertinência

Uma função de pertinência é uma função matemática que define o grau de pertinência de um elemento a um conjunto fuzzy, ou seja, define o quão bem um elemento se encaixa em uma categoria linguística específica.



➤ **Triangular** (trimf): A função de pertinência triangular tem uma forma de triângulo e é definida por três pontos: o ponto inicial, o ponto de máximo e o ponto final. A pertinência varia linearmente entre esses pontos.

1. **Trapezoidal** (trapmf): A função de pertinência trapezoidal tem uma forma de trapézio e é definida por quatro pontos: dois pontos iniciais, onde a pertinência começa a aumentar, e dois pontos finais, onde a pertinência começa a diminuir. A pertinência varia linearmente entre esses pontos.

2. **Gaussiana** (gaussmf)

3. **Sino generalizado** (gbellmf)

4. **Sigmoidal** (sigmf)