

Atividade Sistema Fuzzy

A determinação da pressão, num sistema automatizado para freios automotivos, pode ser estimada a partir da quantidade de movimento (massa e velocidade) do veículo.

Os especialistas envolvidos com o projeto do sistema especificaram o seguinte sistema fuzzy para ser aplicado neste problema:

- Variáveis de Entrada:

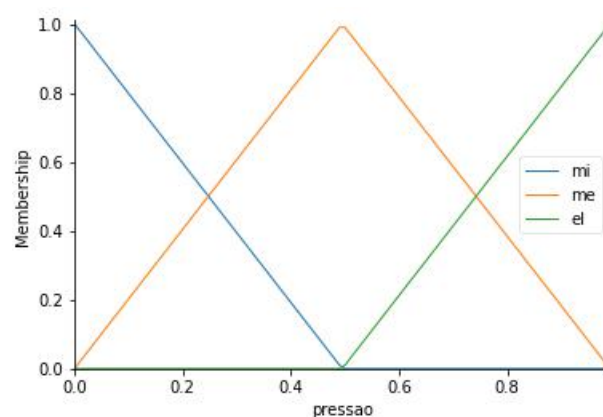
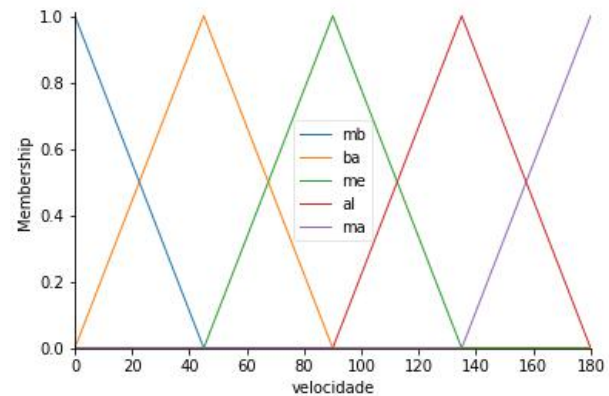
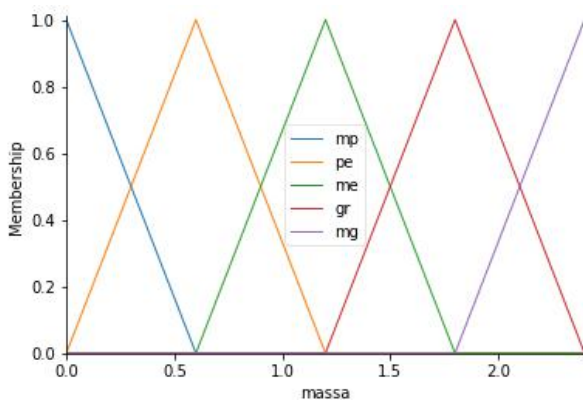
Velocidade (km/h): $0 \leq v \leq 180$

Massa do veículo (ton): $0 \leq m \leq 2.4$

-Variável de Saída:

Pressão no freio (atm) $\rightarrow 0 \leq p \leq 1$

Funções de Pertinência



Regras

VELOCIDADE MASSA	MB	BA	ME	AL	MA
MP	MI	MI	MI	ME	ME
PE	MI	MI	MI	ME	ME
ME	MI	MI	ME	ME	ME
GR	ME	ME	EL	EL	EL
MG	ME	ME	EL	EL	EL

Velocidade:

MB (muito baixa), BA (baixa),
ME (média), AL (alta),
MA (muito alta)

Massa: MP (muito pequena),
PE (pequena), ME (média),
GR (grande), MG (muito grande)

Pressão: MI (mínima),
ME (média), EL (elevada)

A fim de validar o sistema em questão, deseja-se, então, saber qual a pressão a ser exercida nos freios de um veículo com massa de **1,5 ton** a uma velocidade instantânea igual a **155 km/h**.

Resposta:

0.55 atm