

Modelagem e implementação de um Sistema Especialista Fuzzy para Ar Condicionado

Seleção das Variáveis de Entrada e Saída

Variáveis de Entrada

Temperatura Desejada (TD), variando de 16°C a 30°C [16,30]

Temperatura Ambiente (TA), variando de 5°C a 38°C [5,38]

Variáveis de Saída

Força do Vento (FV), variando de 1 a 5 [1,5]

Temperatura de Saída (TS), variando de 10°C a 36°C [10,36]

Variáveis Linguísticas

Temperatura Desejada Baixa - TDB (16 a 22) [16 , 22]

Temperatura Desejada Média - TDM (20 a 26) [20 , 23 , 26]

Temperatura Desejada Alta - TDA (24 a 30) [24 , 30]

Temperatura Ambiente Baixa - TAB (5 a 16) [5 , 16]

Temperatura Ambiente Média - TAM (13 a 27) [13 , 20 , 27]

Temperatura Ambiente Alta - TAA (24 a 38) [24 , 38]

Temperatura de Saída Baixa - TSB (10 a 20) [10 , 20]

Temperatura de Saída Média - TSM (18 a 28) [18 , 23 , 28]

Temperatura de Saída Alta - TSA (26 a 36) [26 , 36]

Força do Vento Baixa - FVB (1 a 3) [1 , 3]

Força do Vento Média - FVM (2 a 4) [2 , 3 , 4]

Força do Vento Alta - FVA (3 a 5) [3 , 5]

Definição das Regras Fuzzy

1ª TDB + TAB = FVB + TSB

2ª TDB + TAM = FVM + TSB

3ª TDB + TAA = FVA + TSB

4ª TDM + TAB = FVM + TSM

5ª TDM + TAM = FVB + TSM

6ª TDM + TAA = FVM + TSB

7ª TDA + TAB = FVA + TSA

8ª TDA + TAM = FVB + TSM

9ª TDA + TAA = FVB + TSA

Funções de Pertinência (Entrada e Saída)

