

**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

- 1^a TDB + TAB = FVB + TSB
- 2^a TDB + TAM = FVM + TSB
- 3^a TDB + TAA = FVA + TSB
- 4^a TDM + TAB = FVM + TSM
- 5^a TDM + TAM = FVB + TSM
- 6^a TDM + TAA = FVM + TSB
- 7^a TDA + TAB = FVA + TSA
- 8^a TDA + TAM = FVB + TSM
- 9^a TDA + TAA = FVB + TSA

Funções de Pertinência (Entrada e Saída)

