

Problema de Logica Borrosa

a) Variable linguistica de entrada: Temperatura

Variable linguistica de salida: apertura de una válvula

Conjuntos borrosos de "temperatura":

T fria = {1/0, 0.5/10, 0/20 }

T templada = {0/0, 0.5/10, 1/20, 0.5/30, 0/40}

T caliente = {0/0, 0/20, 0.5/30, 1/40}

Conjuntos borrosos de "apertura":

A pequeña = {1/0, 1/0.3, 0.5/0.65, 0/1}

A grande = {0/0, 0/0.3, 0.5/0.65, 1/1}

b.1) La camara esta fria: 0.7

La camara esta templada: 0.3

| | Temperatura fria | Temperatura templada | Union XuY |
|-------|------------------|----------------------|-----------|
| Regla | 0.7 | 0.3 | 0.7 |

El grado de verdad de la proposición es de 0.7, se usó el operador max.

b.2) El resultado puede interpretarse como que la regla "la habitación está fría o está templada" tiene una veracidad del 0.7, es decir dada una temperatura que cumple estos dos valores, decir que la afirmación "la habitación esta fría o templada" es correcta en un 0.7.

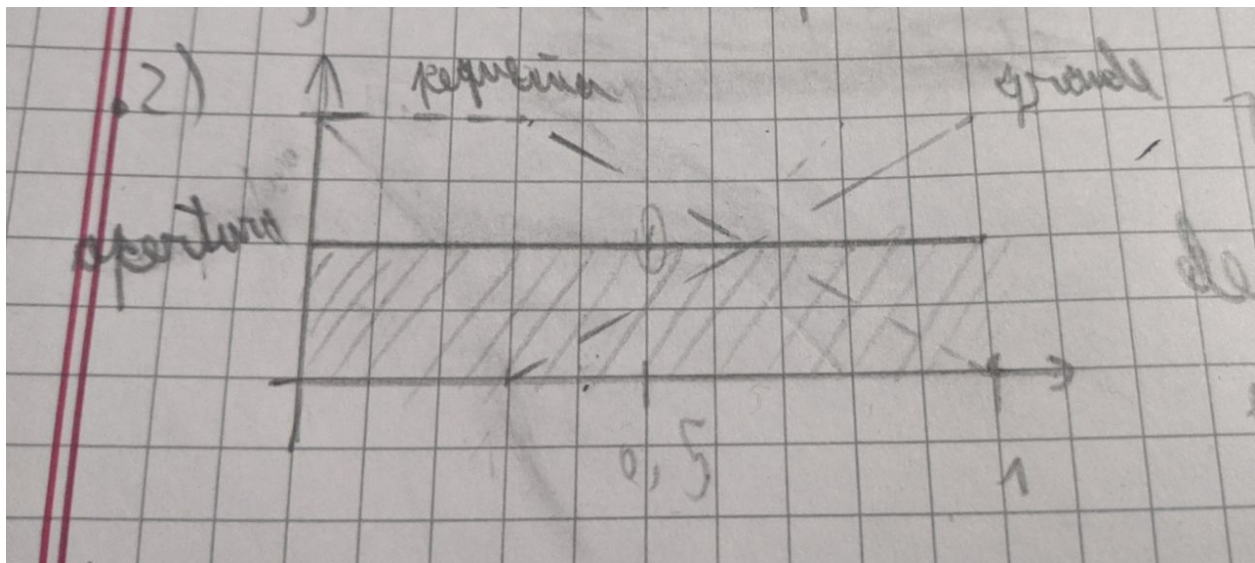
c) i) 1) $t = 0 \rightarrow$ fria = 0.5, templado = 0.5, caliente = 0

R1) Se dispara con grado de veracidad 0.5

R2) Se dispara con grado de veracidad 0.5

R3) No se dispara

2)



Utilizamos método de defuzzificación medio del máximo y obtenemos una apertura de 0.5.

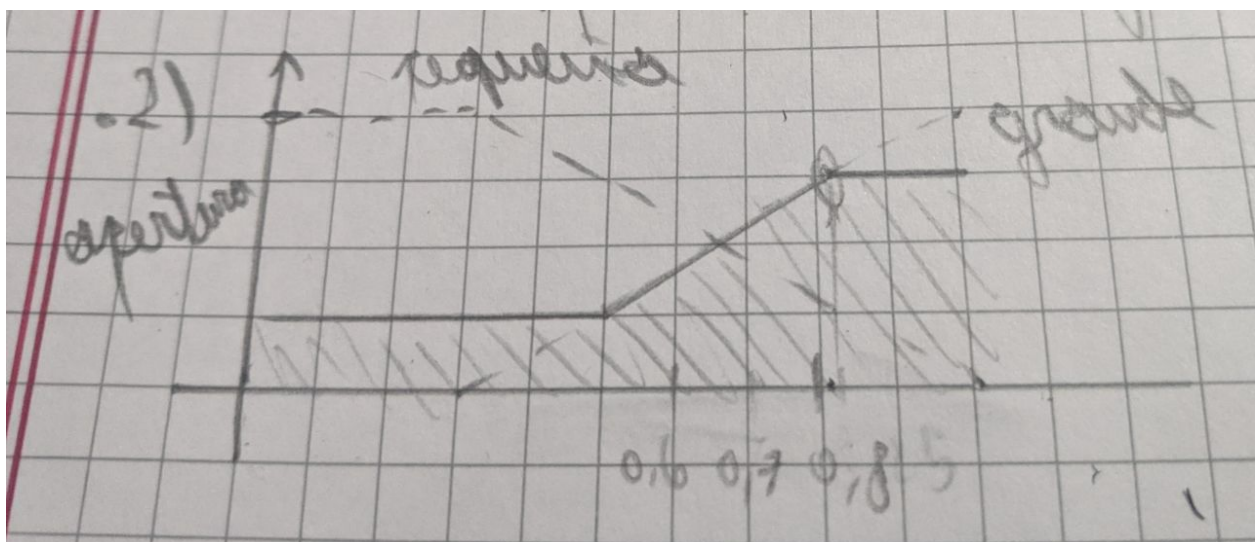
ii) $t = 35 \rightarrow$ caliente = 0.75, templada = 0.25, fría = 0

R1) No se dispara

R2) Se dispara con grado de veracidad 0.25

R3) Se dispara con grado de veracidad 0.75

2)



Utilizamos método de defuzzificación primer máximo y obtenemos una apertura de 0.825.