

Exercícios de Relações Fuzzy

1) Defina os gráficos 3D das seguintes relações fuzzy:

R1: x e y são similares

$$\mu_{R1}(x, y) = \begin{cases} \exp(-(x - y)^2 / \beta), & \text{se } |x - y| \leq 5, \beta > 0 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

R2: x e y são aproximadamente iguais

$$\mu_{R2}(x, y) = \exp(|(x - y)| / \alpha), \quad \alpha > 0$$

R3: y é muito maior que x

$$\mu_{R3}(x, y) = \begin{cases} \frac{y - x}{x + y + 2}, & \text{se } y > x \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

E explique se fazem sentido

2) Plote o resultado de $R1 \cup R3$ e $R1 \cap R3$