

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Notas de aula

Sistemas p-fuzzy

Prof. Dr. Vinícius Francisco Wasques
viniciuswasques@gmail.com

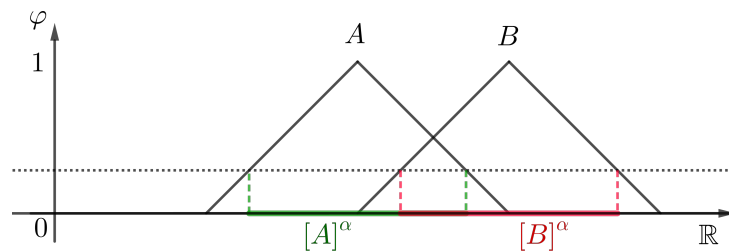
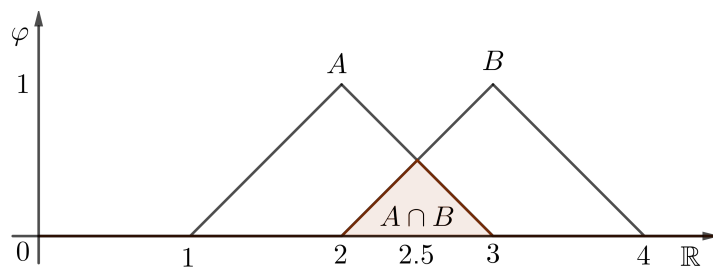
31 de janeiro de 2022

Comentários e dúvidas

Comentários sobre o Exercício 2, da aula 6:

Sejam $A = (1; 2; 3)$ e $B = (2; 3; 4)$ números fuzzy triangulares. Assim, $[A]^\alpha = [1 + \alpha, 3 - \alpha]$ e $[B]^\alpha = [2 + \alpha, 4 - \alpha]$, para todo $\alpha \in [0, 1]$. Desse modo,

$$[A]^\alpha \cap [B]^\alpha = [\max\{1 + \alpha, 2 + \alpha\}, \min\{3 - \alpha, 4 - \alpha\}] = [2 + \alpha, 3 - \alpha], \text{ para todo } \alpha \in [0, 1]?$$



Note que para $[2 + \alpha, 3 - \alpha]$ ser um intervalo, é necessário que $2 + \alpha \leq 3 - \alpha$. Isso só ocorre quando:

$$2 + \alpha \leq 3 - \alpha \iff 2\alpha \leq 3 - 2 \iff \alpha \leq \frac{1}{2}.$$

Portanto,

$$[A]^\alpha \cap [B]^\alpha = [2 + \alpha, 3 - \alpha], \forall \alpha \in \left[0, \frac{1}{2}\right]$$