

2. Sea $x \in X$ y supóngase $\mu_A(x) < \mu_B(x)$. Luego:

$$\begin{aligned}\mu_{\overline{A \cup B}}(x) &= 1 - \mu_{A \cup B}(x) = 1 - \max\{\mu_A(x), \mu_B(x)\} \\ &= 1 - \mu_B(x)\end{aligned}$$

Por hipótesis se tiene que $\mu_A(x) < \mu_B(x)$, luego:

$$1 - \mu_B(x) < 1 - \mu_A(x)$$

Así se obtiene que:

$$\begin{aligned}\mu_{\overline{A \cup B}}(x) &= 1 - \mu_B(x) = \min\{1 - \mu_A(x), 1 - \mu_B(x)\} \\ &= \mu_{\overline{A} \cap \overline{B}}(x)\end{aligned}$$

El caso $\mu_A(x) \geq \mu_B(x)$ es análogo.