

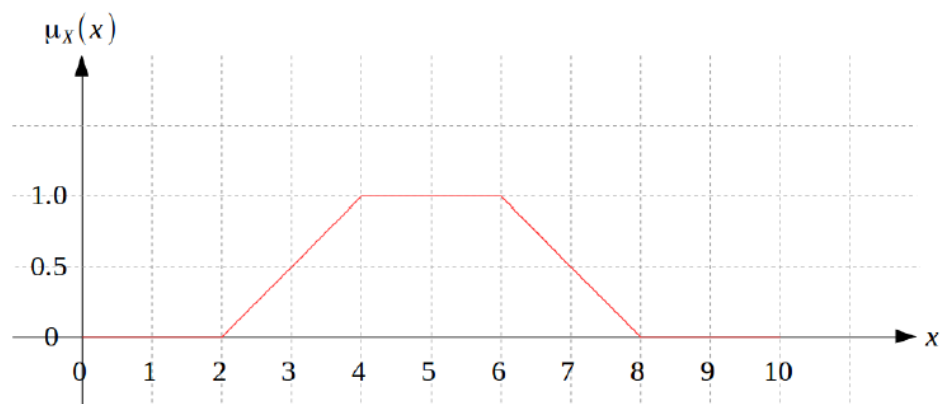
INATEL – Instituto Nacional de Telecomunicações

C210 – Inteligência Computacional

Profa. Victoria Dala Pegorara Souto

Aula 6 – Fuzzy

- 1) Quais as principais características dos conjuntos Fuzzy?
- 2) Em que tipo de situação os conjuntos Fuzzy podem ser aplicados?
- 3) Descreva, com suas palavras, o significado de:
 - a. Universo de discurso
 - b. Função de pertinência
- 4) Quais são os principais tipos de função de pertinência utilizados?
- 5) Considere o conjunto Fuzzy abaixo:



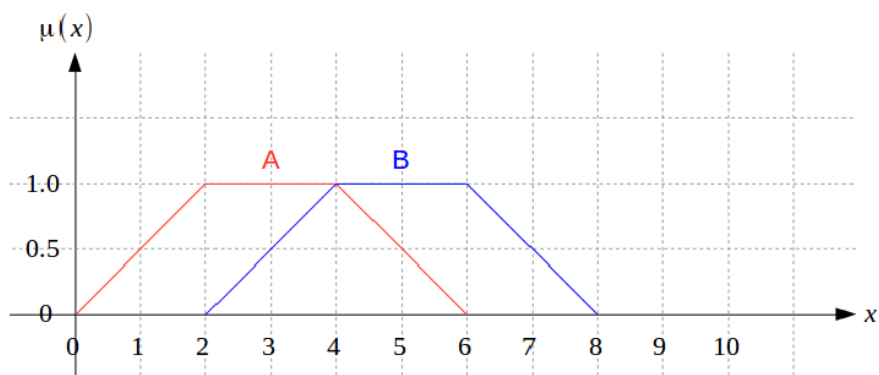
Responda às seguintes questões:

- a. O conjunto está normalizado? Justifique.
- b. Calcule a altura do conjunto, ou seja, $ALT(X)$.
- c. Calcule o suporte de conjunto, ou seja, $SUPP(X)$.
- d. Indique se os pontos $x_1 = 3$ e $x_2 = 7$ (considerando $\lambda = 0.5$) constituem um conjunto convexo ($\mu_A(\lambda * x_1 + (1 - \lambda) * x_2) \geq MIN[\mu_A(x_1), \mu_A(x_2)]$).
- e. Represente o subconjunto $x \in [2,8]$ na forma discreta.
- f. Calcule a cardinalidade do conjunto, ou seja, $CARD(X)$.

g. Calcule o conjunto obtido através do corte $\alpha = 0.5$, ou seja, $X_{0.5}$.

6) Em função de quais operadores as operações de união, intersecção e complemento são geralmente definidas, no contexto da Lógica Fuzzy?

7) Considere os conjuntos Fuzzy abaixo:



Responda às seguintes questões:

- Calcule e desenhe $\mu_A(x) \cup \mu_B(x)$ (dica: $\mu_A(x) \cup \mu_B(x) = \text{MAX}[\mu_A(x), \mu_B(x)]$).
- Calcule e desenhe $\mu_A(x) \cap \mu_B(x)$ (dica: $\mu_A(x) \cap \mu_B(x) = \text{MIN}[\mu_A(x), \mu_B(x)]$).
- Calcule e desenhe $\mu_{\bar{A}}(x)$ (dica: $\mu_{\bar{A}}(x) = 1 - \mu_A(x)$).
- Calcule e desenhe $\mu_{\bar{B}}(x)$ (dica: $\mu_{\bar{B}}(x) = 1 - \mu_B(x)$).