

MA1101-1 Introducción al Álgebra**Profesor:** Patricio Felmer A.**Auxiliares:** Felipe Matus D.

Francisco Fernández C.

Juan Pedro Ross O.



Clase 9

Juntos en las uniones y en las intersecciones

Determina si es cierto que $\forall A, X, Y, W \subseteq U$ se tiene que:

$$(X \cup A = Y \cup A) \wedge (X \cap A = Y \cap A) \Rightarrow (X \cap W^c = Y \cap W^c) \wedge (X \cap W = Y \cap W)$$

Puede ser útil ver que $\forall A, X, Y, W \subseteq U$ se tiene que:

$$(X \cup A = Y \cup A) \wedge (X \cap A = Y \cap A) \Rightarrow X = Y.$$

Otro típico de conjuntos

Si $A \cup B = A \cap B$. ¿Qué puede decir sobre B?

Cuantiqué?

Si $f(x) = x^2$, determina el valor de verdad de la siguiente proposición:

$$(\exists x_0 \in \mathbb{R}) (\exists \epsilon > 0) (\forall x \in (x_0 - \epsilon, x_0 + \epsilon)) f(x_0) \leq f(x)$$

- Además demuestre que

$$(\exists x_0 \in \mathbb{R}) (\forall x \in \mathbb{R}) f(x_0) \leq f(x) \Rightarrow (\exists \bar{x} \in \mathbb{R}) (\exists \epsilon > 0) (\forall x \in (\bar{x} - \epsilon, \bar{x} + \epsilon)) f(\bar{x}) \leq f(x)$$

¿Le puede dar alguna interpretación a cada parte de la implicancia?