

# Lista 4 de Problemas y Ejercicios

## Curso de Lógica Matemática

Cristo Daniel Alvarado

1 de enero de 2025

**Ejercicio 1.4.1**

Utilizando la definición de par ordenado de Kuratowski (a saber,  $(a, b) = \{\{a\}, \{a, b\}\}$ ), demuestre que:

$$(a, b) = (c, d) \text{ si y sólo si } a = c \text{ y } b = d$$

**Demostración:**



**Ejercicio 1.4.2**

Suponga que decidimos usar una definición alternativa para los pares ordenados:

$$(a, b) = \{a, \{a, b\}\}$$

(a) Suponga que existen tres conjuntos distintos  $x, y$  y  $z$  tales que  $x =$