

Universidad del Valle de Guatemala  
Departamento de Matemática  
Licenciatura en Matemática Aplicada

**Estudiante:** Rudik Roberto Rompich  
**Correo:** rom19857@uvg.edu.gt  
**Carné:** 19857

MM2033 - Teoría de Conjuntos - Catedrático: Nancy Zurita  
24 de julio de 2021

---

## Ejercicio en clase 3

**Problema 0.1.**  $\cup\{A\} = A$ .

*Demostración.* Sea  $\cup\{A\} \iff \exists B(x \in B \wedge B \in \{A\}) \iff$  Por el axioma de parejas  
 $B = A$ . Si  $x \in \cup\{A\} \iff x \in A$ .  $\therefore \cup\{A\} = A$ . ■

**Problema 0.2.**  $\cup\{A, B\} = A \cup B$ .

*Solución.* Sea  $\cup\{A, B\} \iff \exists C(x \in C \wedge C \in \{A, B\}) \iff$  Por el axioma de parejas  
 $C = A \vee C = B$ . Si  $x \in \cup\{A, B\} \iff x \in A \vee x \in B$ .  $\therefore \cup\{A, B\} = A \cup B$ . □