

# Tarea de Matemática Discreta

Fabián Fernández E-8-196729 Grupo:1IL122

26 de Marzo del 2024

## Problemas Propuestos

Demostrar ley de Morgan usando los conjuntos A y B

Sea  $U = \{x : 1 \leq x \leq 10\}$

$A = \{1, 3, 6, 7, 9, 10\}$

$B = \{1, 2, 3, 7, 9, 10\}$

Recordar que  $(A \cup B)' = A' \cap B'$

## Simbologia

Pertenencia:  $x \in Y$ ,  $x \notin Y$

Subconjunto:  $X \subset Y$ ,  $Y \not\subset X$

Desigualdad:  $x \leq y$ ,  $y \geq x$

Operaciones:  $X \cup Y$ ,  $X \cap Y$

## Desarrollo

Paso 1. Calcular  $A \cup B$

$A \cup B = \{1, 2, 3, 6, 7, 9, 10\}$

Paso 2. Calcular su complemento relativo a U

$(A \cup B)' = \{4, 5, 8\}$

Paso 3. Calcular complementos de A y B

$A' = \{2, 4, 5, 8\}$   $B' = \{4, 5, 6, 8\}$

Paso 4. Calcular intersección de los complementos

$A' \cap B' = \{4, 5, 8\}$

Q.E.D.