

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS

Matemática para Computação Profs. Virgínia M. Rodrigues e Rodrigo Orsini Braga

Propriedades das Operações com Conjuntos

Sejam A, B e C subconjuntos de um conjunto universo U. Temos que:

1) PROPRIEDADES DA COMPLEMENTAÇÃO:

- a) $A \cap A' = \emptyset$
- **b)** $A \cup A' = U$
- **c)** (A')' = A

2) PROPRIEDADES DA INTERSECÇÃO:

- a) $A \cap A = A$ (Idempotência)
- **b)** $A \cap B = B \cap A$ (Comutatividade)
- c) $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ (Associatividade)
- d) $A \cap U = A$
- e) $A \cap \emptyset = \emptyset$

3) PROPRIEDADES DA UNIÃO:

- a) $A \cup A = A$ (Idempotência)
- **b)** $A \cup B = B \cup A$ (Comutatividade)
- c) $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ (Associatividade)
- d) $A \cup U = U$
- e) $A \cup \emptyset = A$

4) PROPRIEDADES RELATIVAS À INTERSECÇÃO E À UNIÃO:

- a) $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ (Distributividade)
- **b)** $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ (Distributividade)
- c) $A \cap (A \cup C) = A$ (Absorção)
- d) $A \cup (A \cap C) = A$ (Absorção)

5) LEIS de DE MORGAN:

- a) $(A \cup B)' = A' \cap B'$
- **b)** $(A \cap B)' = A' \cup B'$