

# Matemàtica discreta

## Propietats de l'àlgebra de conjunts

Siguen  $A, B, C \subseteq E$ .

- *Propietats associatives:*

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$$

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup C$$

- *Propietats commutatives:*

$$A \cup B = B \cup A$$

$$A \cap B = B \cap A$$

- *Propietats distributives:*

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

- *Elements neutres:*

$$A \cup \emptyset = A$$

$$A \cap E = A$$

- *Elements complementaris:*

$$A \cup A^c = E$$

$$A \cap A^c = \emptyset$$

- *Propietats d'absorció:*

$$E \cup A = E$$

$$\emptyset \cap A = \emptyset$$

- *Propietats simplificatives:*

$$A \cup (A \cap B) = A$$

$$A \cap (A \cup B) = A$$

- *Propietats d'idempotència:*

$$A \cup A = A$$

$$A \cap A = A$$

- *Lleis de De Morgan:*

$$(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$$

$$(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$$

- *Propietat del doble complementari:*

$$(A^c)^c = A$$