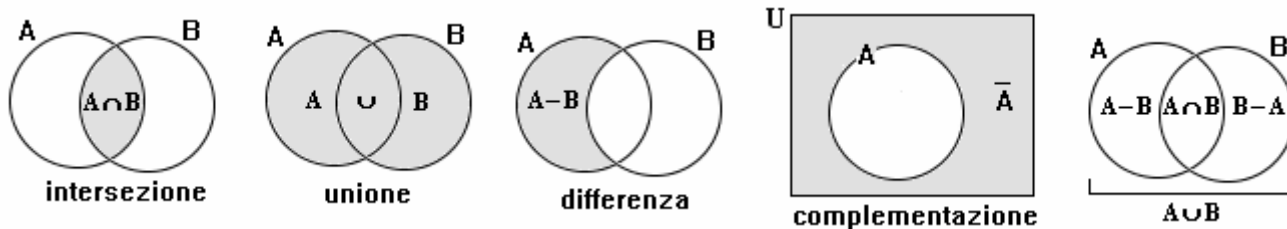


### 13. FIGURE RIASSUNTIVE



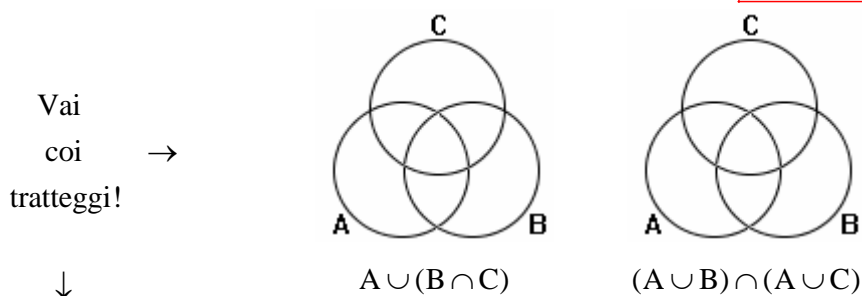
### 14. PROPRIETA' DELLE OPERAZIONI INSIEMISTICHE

E' possibile (anzi, è un ottimo e divertente esercizio) **dimostrarle tramite i diagrammi di Venn**. Particolarmente importanti sono le seguenti.

**La proprietà distributiva dell'intersezione rispetto all'unione:**  $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

<p><i>Tratteggia A con tratto ascendente</i></p> <p><i>poi B ∪ C con tratto discendente</i></p> <p><i>Il territorio tratteggiato PER DUE VOLTE sarà <math>A \cap (B \cup C)</math></i></p>	<p>Evidenziamo l'insieme <math>A \cap (B \cup C)</math></p>
<p>Evidenziamo l'insieme <math>(A \cap B) \cup (A \cap C)</math></p>	<p><i>Tratteggia <math>A \cap B</math> con tratto ascendente</i></p> <p><i>poi <math>A \cap C</math> con tratto discendente</i></p> <p><i>Il territorio tratteggiato ALMENO UNA VOLTA sarà <math>(A \cap B) \cup (A \cap C)</math></i></p>

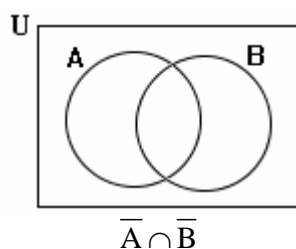
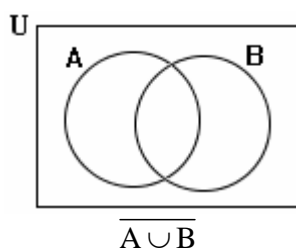
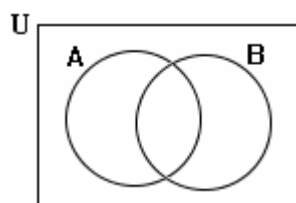
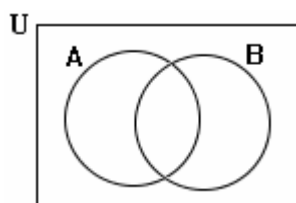
**La proprietà distributiva dell'unione rispetto all'intersezione:**  $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$



Le due LEGGI DI DE MORGAN:

$$\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$$

$$\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$$



♥ Le due leggi di De Morgan sono **IMPORTANTISSIME** e possono essere confrontate con **LE ANALOGHE IN LOGICA:**

$$\overline{p \wedge q} = \overline{p} \vee \overline{q} \quad \overline{p \vee q} = \overline{p} \wedge \overline{q}$$

Distinguiamo bene, però:

nelle leggi di De Morgan per la Logica,

- non si hanno *insiemi* ma **PROPOSIZIONI** e non si hanno operazioni *insiemistiche* bensì operazioni **LOGICHE**; e in particolare, il simbolo di soprallineatura non ha il significato di “complementazione” bensì di “negazione”;
- inoltre il simbolo “=” non va letto “uguale”, ma “**LOGICAMENTE EQUIVALENTE**”.

Il legame fra operazioni insiemistiche e connettivi logici è approfondito a pag. 358.