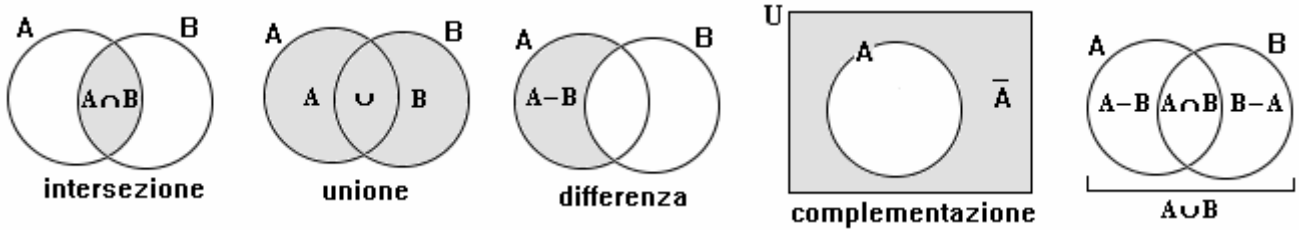


13. FIGURE RIASSUNTIVE



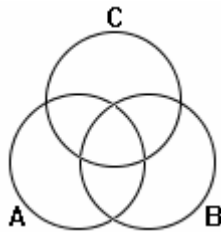
14. PROPRIETÀ' DELLE OPERAZIONI INSIEMISTICHE

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

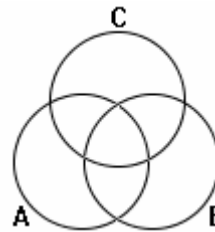
La proprietà distributiva dell'intersezione rispetto all'unione: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

Tratteggia A
con tratto ascendente
poi $B \cup C$
con tratto discendente
Il territorio tratteggiato
PER DUE VOLTE
sarà $A \cap (B \cup C)$

Evidenziamo
l'insieme
 $A \cap (B \cup C)$



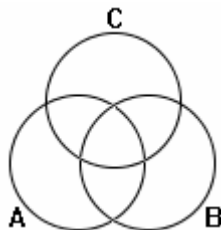
Evidenziamo
l'insieme
 $(A \cap B) \cup (A \cap C)$



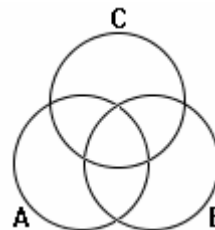
Tratteggia $A \cap B$
con tratto ascendente
poi $A \cap C$
con tratto discendente
Il territorio tratteggiato
ALMENO UNA VOLTA
sarà $(A \cap B) \cup (A \cap C)$

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

Vai
coi
tratteggi!



$A \cup (B \cap C)$

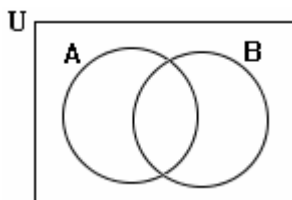


$(A \cup B) \cap (A \cup C)$

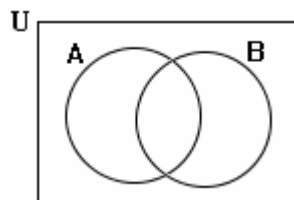
Le due LEGGI DI DE MORGAN:

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

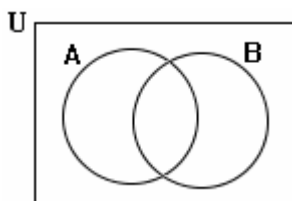
$$\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$$



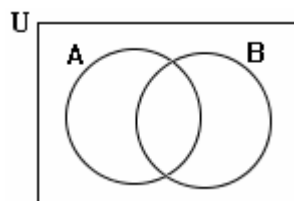
$\overline{A \cap B}$



$\overline{A \cup B}$



$\overline{A \cap B}$



$\overline{A \cup B}$

♥ **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.