

Reticoli

martedì 28 dicembre 2021

15:30

-> Particolari ordini parziali in cui dati 2 elementi qualsiasi

Abbiamo un massimo minorante e minimo maggiorante

Siccome è un ordine parziale, possiamo disegnare un diagramma di hasse

\-> transitività e riflessivi

-> Si legge dal basso verso l'altro

PROPRIETA' DEI RETICOLI

- IDEMPOTENZA $\rightarrow x \sqcap x = x \sqcap x = x$
- COMMUTATIVA $\rightarrow x \sqcap y = y \sqcap x \wedge x \sqcup y = y \sqcup x$
- ASSOCIATIVA $\rightarrow x \sqcup (y \sqcup z) = (x \sqcup y) \sqcup z \wedge x \sqcap (y \sqcap z) = (x \sqcap y) \sqcap z$
- ASSORBITIVA $\rightarrow x \sqcap (x \sqcup y) = x \wedge x \sqcup (x \sqcap y) = x$

Alcuni reticoli possiedono anche altre proprietà:

- DISTRIBUTIVA $\rightarrow x \sqcup (y \sqcap z) = (x \sqcup y) \sqcap (x \sqcup z) \wedge x \sqcap (y \sqcup z) = (x \sqcap y) \sqcup (x \sqcap z)$
- COMPLETATIVA \rightarrow Un reticolo è completo se ogni suo sottoinsieme ha sia massimo minorante che minimo maggiorante.
- COMPLEMENTARE $\rightarrow x \sqcap x' = 0 \wedge x \sqcup x' = 1$ 0 è minimo del reticolo, 1 è massimo del reticolo
- LIMITATIVA \rightarrow Un reticolo è limitato quando possiede un minimo e un massimo

Un reticolo che rispetta tutte le ultime 4 proprietà fa parte dell'algebra booleana.

assimo minorante che

reticolo

o