

Definizione 3.23. [00Q] Una formula è ben formata se soddisfa tutte le regole nella lista in [00G] e questa regola aggiuntiva: “data una formula ben formata ϕ dove la variabile x è libera, una formula della forma “ $\forall x, \phi$ ”, o “ $\exists x, \phi$ ” è una formula ben formata.”

Diremo che una variabile x è **libera** in una formula ben formata se

- la formula è atomica e la variabile x appare in essa; oppure se
- la formula è della forma $\neg\alpha$ e la variabile x è libera in α ; oppure anche se
- la formula è della forma $\alpha \wedge \beta, \alpha \vee \beta, \alpha \Rightarrow \beta, \alpha \iff \beta$ (o altro connettivo logico introdotto in seguito) e la variabile x è libera in α oppure in β .

Dunque nelle formule $(\forall x, \phi)$ o $(\exists x, \phi)$, la variabile x non è più libera; usa dire che “la variabile è quantificata” o “legata”.