

Definizione 3.137. [21W] Dati due insiemi ordinati (X, \leq_X) e (Y, \leq_Y) , con X, Y disgiunti, **la concatenazione di X con Y** si ottiene definendo $Z = X \cup Y$ e dotandolo dell'ordinamento \leq_Z dato da:

- se $z_1, z_2 \in X$ allora $z_1 \leq_Z z_2$ se e solo se $z_1 \leq_X z_2$;
- se $z_1, z_2 \in Y$ allora $z_1 \leq_Z z_2$ se e solo se $z_1 \leq_Y z_2$;
- se $z_1 \in X$ e $z_2 \in Y$ allora si ha sempre $z_1 \leq_Z z_2$.

Questa operazione è alle volte indicata con la notazione $Z = X \# Y$.

Se gli insiemi non sono disgiunti, possiamo sostituirli con insiemi disgiunti definiti da $\tilde{X} = \{0\} \times X$ e $\tilde{Y} = \{1\} \times Y$, poi potremo "ricopiare" i rispettivi ordinamenti, e infine potremo eseguire la concatenazione di \tilde{X} e \tilde{Y} .