

Composizione di relazioni

leo

December 26, 2022

Date le relazioni $R_1 \subseteq S * T$, $R_2 \subseteq T * Q$ si può definire la relazione $R_2 \circ R_1$ come:

$$\langle a, c \rangle \in R_2 \circ R_1 \text{ sse } \exists b \in T | \langle a, b \rangle \in R_1 \wedge \langle b, c \rangle \in R_2$$

Verificabili facendo il prodotto booleano $M_{R_1} \odot M_{R_2}$.

1 Esempio

$$S = \{a, b\}, R_1 = \{\langle a, a \rangle, \langle a, b \rangle, \langle b, b \rangle\}, R_2 = \{\langle a, b \rangle, \langle b, a \rangle, \langle b, b \rangle\}$$

$$\begin{aligned} R_1 \circ R_2 &= \{\langle a, b \rangle, \langle b, a \rangle, \langle b, b \rangle\} \\ R_2 \circ R_1 &= \{\langle a, b \rangle, \langle a, a \rangle, \langle b, a \rangle, \langle b, b \rangle\} \end{aligned}$$

Secondo me fare prodotto booleano direttamente è più veloce e meno rischioso.