

# Composizione di relazioni

$$R \subseteq A \times B \quad S \subseteq B \times C$$

$$R; S = \{(a, c) \in A \times C \mid \exists b \in B . (a, b) \in R \wedge (b, c) \in S\} \subseteq A \times C$$

Proprietà:

associatività	$(R; S); T = R; (S; T)$
unità	$id_A; R = R$ (sinistra) $R; id_B = R$ (destra)
assorbimento	$\emptyset_{A,B}; S = \emptyset_{A,C}$ $S; \emptyset_{B,C} = \emptyset_{A,C}$
distributività su $\cup$	$R; (S \cup T) = (R; S) \cup (R; T)$ $(S \cup T); U = (S; U) \cup (T; U)$

Attenzione: se  $f$  e  $g$  sono funzioni,  $f; g = g \circ f = g(f(x))$