

Funzioni

Def. Dati due insiemi A e B il loro prodotto cartesiano è

$$A \times B = \{ (a, b) \mid a \in A, b \in B \}$$

Una **relazione binaria** è un sottoinsieme di $A \times B$

Una funzione $f: A \rightarrow B$ è una relazione binaria $f \subseteq A \times B$ tale che $\forall a \in A \exists ! b \in B$ t.c. $\langle a, b \rangle \in f$

Se è così, scriviamo $f: A \rightarrow B$ $a \mapsto f(a)$

Data $f: A \rightarrow B$, è iniettiva se, dati $a_1, a_2 \in A$, $f(a_1) = f(a_2) \Rightarrow a_1 = a_2$

$f: A \rightarrow B$ è suriettiva se, $\forall b \in B \exists a \in A$ t.c. $f(a) = b$

$f: A \rightarrow B$ è biettiva se iniettiva + suriettiva

TRUCCO: se A ha un solo elemento, f è iniettiva