

Teorema 1 (67 Theorem) $\text{dom}(\mathcal{U}) = \mathcal{U}$ e $\text{img}(\mathcal{U}) = \mathcal{U}$.

Prova Note que para todo $x \in \mathcal{U}$, temos que $(x, x) \in \mathcal{U}$. ■

Definição 2 (68 Definition) $f(x) = \bigcap\{y : (x, y) \in f\}$.

A classe $f(x)$ é o *valor* de f em x ou a *imagem* de x sob f . É importante ser observado que x pode ser entendido como elemento do $\text{dom}(f)$, e como classe. Vale deixar explícito que $f(x)$ é sempre interpretado na primeira acepção e não na segunda, ou seja

$$f(x) \neq \{y : \exists z(z \in x \wedge (z, y) \in f)\}.$$

Teorema 3 (69 Theorem) Se $x \notin \text{dom}(f)$, então $f(x) = \mathcal{U}$; se $x \in \text{dom}(f)$, então $f(x) \in \mathcal{U}$.