

Interpretazione per un alfabeto del primo ordine

Per un alfabeto del primo ordine $\mathcal{A} = (\mathcal{C}, \mathcal{F}, \mathcal{P}, \mathcal{V})$, un'interpretazione è una coppia $\mathcal{I} = (\mathcal{D}, \alpha)$ dove \mathcal{D} è il *dominio* (*di interpretazione*, un insieme di valori), mentre α è un'associazione $\langle \alpha_{\mathcal{C}}, \alpha_{\mathcal{F}}, \alpha_{\mathcal{P}} \rangle$, dove:

- $\alpha_{\mathcal{C}} : \mathcal{C} \rightarrow \mathcal{D}$ associa ad ogni simbolo di costante un elemento del dominio;
- $\alpha_{\mathcal{F}} = \{\alpha_{\mathcal{F}_n}\}_{n \in \mathbb{N}^+}$ è una famiglia di funzioni, in cui al simbolo di funzione $f \in \mathcal{F}_n$ viene associata una funzione n -aria su \mathcal{D} : $\alpha_{\mathcal{F}_n}(f) : \mathcal{D}^n \rightarrow \mathcal{D}$;
- $\alpha_{\mathcal{P}} = \{\alpha_{\mathcal{P}_n}\}_{n \in \mathbb{N}}$ è una famiglia di funzioni, dove:
 - $\alpha_{\mathcal{P}_0} : \mathcal{P}_0 \rightarrow \text{Bool}$ associa ad ogni simbolo di predicato di arietà zero un valore booleano;
 - $\alpha_{\mathcal{P}_n} : \mathcal{P}_n \rightarrow \wp(\mathcal{D}^n)$ associa ad ogni simbolo di predicato n -ario (con $n \in \mathbb{N}^+$) un sottoinsieme di \mathcal{D}^n per cui il predicato è vero.