

I principi di scelta e le quantificazioni esistenziali in Teoria dei Tipi

D'Annunzio Ludovica

14 Giugno 2021

Un primo scopo del seminario è mostrare l'esistenza di una teoria degli insiemi in cui il cosiddetto "assioma di scelta di Zermelo" diventa un teorema che segue dalle regole logiche assunte.

Un esempio di tale teoria degli insiemi è la Teoria dei Tipi di Martin-Löf, in breve *MLTT*, in [3] che è in realtà una teoria degli insiemi per la matematica costruttiva formulata come sistema di tipi a' la Russel.

Mostreremo che in generale la derivabilità dell'assioma di scelta in teoria dei tipi dipende dalla definizione della quantificazione esistenziale. Infatti variando la definizione di quantificazione esistenziale è possibile definire una teoria degli insiemi in cui non sia valido alcun principio di scelta, come la Fondazione Minimalista di Maietti-Sambin [1] o una teoria in cui sono validi i principi e la regola di scelta unica come la teoria dei tipi della categorie regolari [2] oppure una teoria in cui è valido sia l'assioma di scelta che la regola di scelta come appunto *MLTT*.

Riferimenti bibliografici

1. M.E. Maietti '*A minimalist two-level foundation for constructive mathematics*', 2009.
2. M.E. Maietti '*Modular correspondence between dependent type theories and categories including pretopoi and topoi*', 2005.
3. *P. Martin-Löf Intuitionistic type theory*, Notes by G.Sambin of a series of lectures given in Padua, June 1980, Bibliopolis 1984.