

Lógica y teoría de categorías

Después de una breve introducción a ciertos conceptos básicos de teoría de categorías, en la primera parte de este curso se introduce el concepto de ‘signatura’ Σ para un sistema lógico \mathcal{L} , y se presentan cinco tipos de signaturas: algebraicas (o ecuacionales), cartesianas, regulares, coherentes y de primer orden. Esta clasificación genera a su vez una clasificación de teorías formales en algebraicas, cartesianas, regulares, etc. En la segunda parte del curso se muestra en detalle cómo extender el concepto tradicional de modelo de una teoría (algebraica, cartesiana, regular, etc.) \mathcal{T} , de la categoría de conjuntos a categorías más generales (tales como, por ejemplo, categorías con productos finitos para el caso de teorías algebraicas).

Requisitos: Conocimiento de nociones básicas de teoría de conjuntos, lógica de primer orden y teoría de modelos.

Bibliografía

- S. Awodey, *Category Theory*, Oxford University Press, 2009.
- F. Borceaux, *Handbook of Categorical Algebra* (3 Vols.) Cambridge University Press, 1994.
- R. L. Crole, *Categories for Types*. Cambridge University Press, 2003.
- B. Jacobs, *Categorical Logic and Type Theory*. Elsevier, 2001.
- P. T. Johnstone, *Sketches of an Elephant: A Topos Theory Compendium* (2 Vols.) Oxford University Press, 2002.
- J. Lambek y P.J. Scott, *Introduction to higher order categorical logic*. Cambridge University Press, 1986.
- S. Mac Lane, *Categories for the Working Mathematician*. 2^a ed., Springer, 1998.
- S. Mac Lane e I. Moerdijk, *Sheaves in Geometry and Logic. A First Introduction to Topos Theory*. Springer, 1992.
- C. McLarty, *Elementary Categories, Elementary Toposes*. Oxford University Press, 1992.

Dra. Ivonne Pallares Vega
Departamento de Filosofía
Facultad de Humanidades, UAEM