

RETÍCULOS DE LEWIS DÉBILES

Sergio Celani

Facultad de Ciencias Exactas- NUCOMPAC y CONICET. Universidad Nacional del Centro de la
Provincia de Buenos Aires, Argentina
sergiocelani@gmail.com

Un marco de entorno (neighbourhood frame) es una estructura relacional de la forma $\langle X, M \rangle$, donde X es un conjunto y $M \subseteq X \times \mathcal{P}(X)$, es decir, M es una relación entre puntos y subconjuntos de X . Estas clases de estructuras se utilizan para estudiar lógicas modales más generales que las lógicas modales normales. En esta charla vamos a estudiar la teoría de representación de la variedad WL de retículos distributivos con una implicación \Rightarrow , llamados retículos de Lewis débiles, que corresponden a los subreductos $\vee, \wedge, \Rightarrow, \perp, \top$ de la clase de álgebras generada por la familia de álgebras $\{\langle \mathcal{P}(X), \cup, \cap, \emptyset, X \Rightarrow_M \rangle : \langle X, M \rangle \text{ es un marco de entorno}\}$, donde la implicación \Rightarrow_M se define por

$$U \Rightarrow_M V = \{x \in X : \forall Y \in M(x)(Y \subseteq U \text{ implica } Y \subseteq V)\}$$

para todo $U, V \in \mathcal{P}(X)$. La variedad WL corresponde fragmento de la lógica iP^- (arithmetical base preservativity logic) e incluye a la variedad de las álgebras de Heyting débiles [1]. La importancia de la variedad WL y su teoría de representación radica que permite probar un teorema de completitud para la lógica iP^- y algunas de sus extensiones [2] [3][4][5].

Trabajo en conjunto con Ismael Calomino (Universidad Nacional del Centro) y Hernán San Martín (Universidad Nacional de la Plata).

Referencias

- [1] Celani S., Jansana R.: Bounded distributive lattices with strict implication. Math. Log. Q. 51, 219–246 (2005).
- [2] de Groot J., Litak T., Pattinson D.: Gödel-McKinsey-Tarski and Blok-Esakia for Heyting-Lewis Implication. <https://arxiv.org/pdf/2105.01873.pdf>
- [3] Iemhoff R.: Preservativity logic: An analogue of interpretability logic for constructive theories. Math. Log. Q. 49, 230–249 (2003).
- [4] Iemhoff R., De Jongh D., Zhou C.: Properties of intuitionistic provability and preservativity logics. Logic J. IGPL 13, 615–636 (2005).
- [5] Litak T., Visser A.: Lewis meets Brouwer: constructive strict implication. Indag. Math. 29, 36–90 (2018).