

Expositor: Miguel Andrés Marcos (FIQ, CONICET - UNL, mmarcos@santafe-conicet.gov.ar)  
 Autor/es: Miguel Andrés Marcos (FIQ, CONICET - UNL, mmarcos@santafe-conicet.gov.ar)

Trabajo en conjunto con M. Busaniche.

La lógica constructiva con negación fuerte de Nelson (N3) fue introducida en [Nel] como una alternativa a la lógica intuicionista (ver [Odi]). A diferencia de ésta, la negación *fuerte*  $\sim$  satisface que la demostrabilidad de una fórmula  $\sim (\phi \wedge \psi)$  implica que  $\sim \phi$  o  $\sim \psi$  son demostrables en N3. La lógica paraconsistente de Nelson (N4) se introdujo en [AlmNel], omitiendo el axioma de explosión  $\sim p \rightarrow (p \rightarrow q)$  de la lista de axiomas de N3.

Las álgebras de Nelson y los retículos N4 son los modelos algebraicos de N3 y N4, respectivamente. A su vez, los retículos residuados de Nelson son una variedad de retículos residuados equivalente por términos a las álgebras de Nelson, y lo mismo ocurre entre las variedades de retículos NPc y eN4, estos últimos la expansión de los retículos N4 por una constante  $e$ . De esta forma las lógicas N3 y N4 pueden ser estudiadas en el marco de las lógicas subestructurales (ver [BusCig1, BusCig2]).

Las álgebras de ambas variedades de retículos residuados pueden ser obtenidas como productos twist de álgebras de Heyting o álgebras de Heyting generalizadas, pero las subestructuras del producto twist *full* que las representan son distintas en cada caso.

Definimos la variedad de retículos residuados de *álgebras de tipo-Nelson*, que contiene tanto a los retículos residuados de Nelson como a los retículos NPc, y basándonos en [Sen], obtenemos un marco común para su representación como productos twist.

## Referencias

- [AlmNel] Almukdad, A., Nelson, D., *Constructible Falsity and Inexact Predicates*, J. Symb. Logic, 49 (1984), no. 1, 231–233.
- [BusCig1] Busaniche, M., Cignoli, R., *Residuated lattices as an algebraic semantics for paraconsistent Nelson logic*, Journal of Logic and Computation, vol. 19 (2009), pp. 1019–1029.
- [BusCig2] Busaniche, M., Cignoli, R., *Constructive logic with strong negation as a substructural logic*, Journal of Logic and Computation, vol. 20 (2010), pp. 761–793.tt
- [Nel] Nelson, D., *Constructible falsity*, J. Symb. Logic, 14 (1949), 16–26.
- [Odi] Odintsov, S. P., *On the embedding of Nelson's logics*, Bulletin of the Section of Logic, vol. 31 (2002), pp. 241–248.tt
- [Sen] Sendlewski, A., *Nelson algebras through Heyting ones. I*, Stud. Log. 49(1990), 105–126.