

UN CÁLCULO DE SECUENTES PARA UNA EXTENSIÓN TRIVALENTE DE LA LÓGICA DE DA COSTA Y SU RELACIÓN CON LAS ÁLGEBRAS DE STONE DOBLES REGULARES

Juan Sebastián Slagter

Universidad Nacional del Sur, Argentina
juan.slagter@uns.edu.ar

En [Castiglioni, J.L. and Ertola-Biraben, R.C. Modalities combining two negations. *Journal of Logic and Computation* 11:341-356, 2024] se estudió una lógica que resulta de adicionar a la lógica positiva, el dual de una negación intuicionista. Como consecuencia, la negación intuicionista también está disponible. Esta lógica fue llamada lógica de da Costa por Priest; lógica intuicionista con negación dual por Castiglioni y Ertola-Biraben, y denotada por ID . Posteriormente, estos últimos autores consideraron una extensión tres-valuada de ID , denotada por ID_3 y proveyeron una semántica en términos de conjuntos aproximados (rough sets) para ella.

En este trabajo presentamos un cálculo de secuentes SC_{ID_3} para una versión proposicional de ID_3 . Además, exploramos la conexión que existe entre SC_{ID_3} y la clase de las álgebras de Stone dobles regulares. Finalmente, relacionamos este nuevo sistema con dos cálculos que desarrollamos previamente para las álgebras de Stone dobles. Específicamente, buscamos explorar cómo participa la condición de regularidad al contrastar ambos cálculos.

Trabajo en conjunto con Martín Figallo (Universidad Nacional del Sur, Argentina).

Referencias

- [1] Balbes R. and Grätzer G. Injective and projective Stone algebras. *Duke Math. J.* 38 (1971), 339–347.
- [2] Castiglioni J. L. and Ertola-Biraben R. C. Modalities combining two negations. *J. Log. Comput.* 35 (2024).
- [3] Castiglioni J. L. and Ertola R. C. Rough sets semantics for the three-valued extension of first-order Priest’s da Costa logic. *ArXiv* (2025), abs/2505.09302.
- [4] Figallo M. and Slagter J. Cut-elimination theorems for some logics associated with double Stone algebras. *International Journal of Approximate Reasoning* 186 (2025), 109526.
- [5] Grätzer G. and Schmidt E. T. On a problem of M. H. Stone. *Acta Math. Acad. Sci. Hungar.* 8 (1957), 455–460.
- [6] Katriňák T. The structure of distributive double p-algebras. Regularity and congruences. *Algebra Universalis* 3 (1973), 238–246.
- [7] Katriňák T. Subdirectly irreducible p-algebras. *Algebra Universalis* 9 (1979), 116–126.
- [8] Katriňák T. and Mederly P. Constructions of p-algebras. *Algebra Universalis* 17 (1983), 288–316.
- [9] Lee K. B. Equational Classes of Distributive Pseudo-Complemented Lattices. *Canad. J. Math.* 22 (1970), 881–891.
- [10] Varlet J. A regular variety of type (2,2,1,1,0,0). *Algebra Universalis* 2 (1972), 218–223.