

Universidad Nacional de Sur

Departamento de Matemática

Curso de postgrado: Fundamentos Matemáticos de la Lógica Temporal

Profesores responsables: Manuel M. Fidel y Aldo V. Figallo

Asignaturas correlativas precedentes: Aprobadas: Estructuras algebraicas, Algebras de Boole.

Resumen y objetivo

En este curso se introducirá la lógica modal y se examinará la relevancia de los sistemas modales para las Ciencias de la Computación Teórica. Se describirá una teoría básica sobre lógicas modales normales y lógicas proposicionales temporales, incluyendo puntos como demostraciones de completitud, decibilidad, definibilidad de primer orden y canonicidad. La teoría será luego aplicada a lógicas temporales con tiempo discreto, denso y continuo. Este, es un curso introductorio que será punto de partida para desarrollar investigaciones en los temas que incluye.

Programa Analítico

Unidad 1: Tópicos de Lógica Proposicional Modal

1. Sintáxis y Semántica
2. Teoría de Prueba
3. Modelos Canónicos y Completud
4. Filtraciones y Decibilidad
5. Lenguajes Multimodales
6. Lógica Temporal
7. Algunos Tópicos en Metateoría

Unidad 2: Algunas Lógicas Temporales y Computacionales

1. Lógica con Marcos Lineales
2. Lógica Temporal de Concurrencia
3. Lógica Dinámica Proposicional

Unidad 3: Lógica Dinámica de Primer Orden

1. Asignaciones, Sustituciones y Cuantificadores
2. Sintaxis y Semántica
3. Teoría de Prueba
4. Modelos Canónicos y Completud

Referencias

- [1] Boolos, George. *The Unprovability of Consistency*, Cambridge University Press. 1979.
- [2] Burgess, John P. *Basic tense logic*, in Gabbay and Guentner (eds.), 89–133. 1984.
- [3] Chellas, Brian F. *Modal Logic: An Introduction*. Cambridge University Press. 1980.
- [4] Gabbay, D., and Guentner, F. (eds.) *Handbook of Philosophical Logic, Volume II: Extensions of Classical Logic*, D. Reidel. 1984.
- [5] Galton, Antony *Temporal Logics and their Applications*. Academic Press. 1987.
- [6] Goldblatt, Robert. *Logics of Time and Computation*. Center for the Study of Language and Information. Leland Stanford Junior University. 1992.
- [7] Rescher N., and Urquhart, A. *Temporal Logic*. Springer-Verlag. 1971.