



Seminario de Álgebra, Geometría algebraica y Singularidades
La Laguna, 17 de diciembre de 2025, 15:00 horas

Teoría y aplicaciones de las bases involutivas

Rodrigo Iglesias González
Universidad de La Rioja¹

En esta presentación se tratarán en profundidad los ideales monomiales y otras estructuras relacionadas en álgebra conmutativa, utilizando como herramienta principal las bases involutivas y otras bases de Gröbner especialmente ricas en propiedades combinatorias. Este tipo de bases permiten conectar ideales polinomiales con grafos y complejos celulares, creando puentes entre el álgebra y la combinatoria. Asimismo, se analizan las álgebras de Rees de ideales monomiales desde una perspectiva novedosa, ampliando resultados previos y evidenciando su rica estructura combinatoria. Finalmente, se abordan aplicaciones en fiabilidad de sistemas y se lleva a cabo un estudio comparativo del rendimiento de distintos algoritmos para el cálculo de bases involutivas y involutivas-like, implementados en CoCoALib en C++.

¹Departamento de Matemáticas y Computación
Universidad de La Rioja
rodrigo.iglesias@unirioja.es