

Álgebra de Clifford y aplicaciones a Sistemas de Navegación

Sebastian Incicco¹, Juan Ignacio Giribet², y Claudio Pose^{1,2}

¹*Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina*

²*Universidad de San Andrés y CONICET, Buenos Aires, Argentina*

{sincicco@fi.uba.ar, jgiribet@conicet.gov.ar, cldpose@fi.uba.ar}

Resumen—En este trabajo, se presenta un algoritmo de navegación integrada basado en cuaterniones tridentes, una extensión de los cuaterniones duales. La propuesta ofrece una metodología eficaz para lograr una navegación precisa y robusta, aprovechando las ventajas de los cuaterniones tridentes. Se validó el rendimiento del sistema de navegación mediante ensayos experimentales con un cuadricóptero equipado con dos computadoras de navegación: una ejecutando el algoritmo propuesto y la otra con un autopiloto comercial.

La implementación de este sistema integrado promete mejorar las capacidades de navegación en varios campos, incluyendo aeroespacial, robótica y vehículos autónomos. Este enfoque innovador tiene el potencial de impulsar el desarrollo de sistemas de navegación más avanzados y confiables para una variedad de aplicaciones críticas.