

Fusión de mapas mediante encuentros frecuentes para la exploración multirobot

Martin Nievas*, Gastón Araguás[†] y Claudio J. Paz[‡]
Centro de Investigación en Informática para la Ingeniería,
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba
Email: {*mnievas, [†]garaguas, [‡]cpaz}@frc.utn.edu.ar

Resumen—Las estrategias de exploración son cruciales para que los equipos de robots puedan explorar y navegar de manera eficiente un ambiente desconocido. En este trabajo se presenta una estrategia de exploración para coordinar la exploración de un equipo de robots con encuentros frecuentes y comunicación limitada. El enfoque propuesto aprovecha los encuentros entre robots para intercambiar informaciones y generar un mapa global a través de la fusión de los mapas parciales de cada robot, mediante un esquema de dos etapas utilizando los algoritmos SVD e ICP. Se presenta un esquema para la detección de fronteras tratando los mapas generados por los robots como imágenes, y guiar la exploración. Finalmente, se presentan resultados tanto de simulación como experimentación en el mundo real.

Keywords—multirobot, simulación, exploración, ROS2