

ESTRATEGIAS DE FÚTBOL DE ROBOTS PARA LIGAS CENTRALIZADAS BASADAS EN ROLES

José Guillermo Guarnizo M. Programa de Doctorado en Automática, Robótica, e Informática Industrial. juguama@upv.es
 Director de tesis. Profesor Martín Mellado Arteché. Instituto de Automática e Informática Industrial. martin@ai2.upv.es

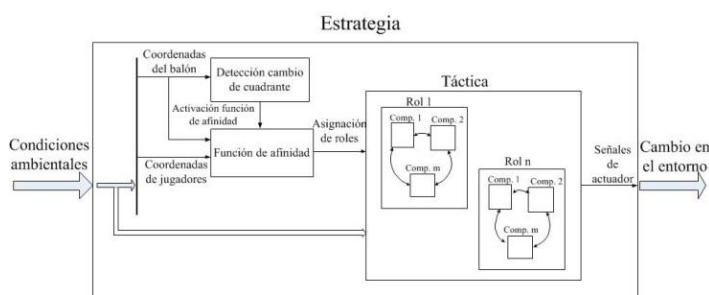
Objetivo General

Desarrollar una estrategia de fútbol de robots que permita coordinación entre los agentes, dinámica, adaptable y con aprendizaje en su sistema de toma de decisiones.

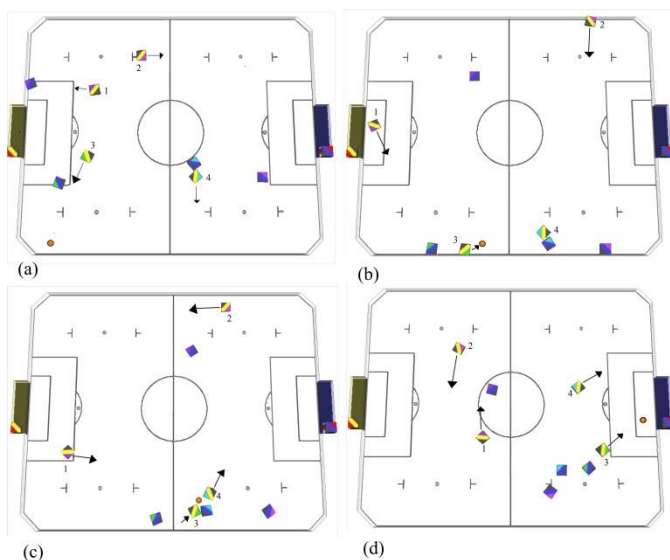
Objetivos específicos

- Diseñar arquitecturas de fútbol de robots, que permitan asignación dinámica de roles con comportamientos colaborativos.
- Los sistemas de toma de decisiones así como los comportamientos colaborativos deben presentar aprendizaje.
- Sistema adaptable a diferentes ligas de fútbol de robots, así como a diferentes entornos multi-agentes.

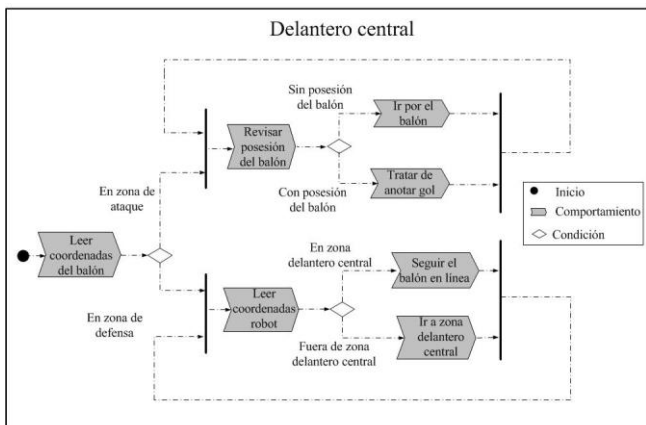
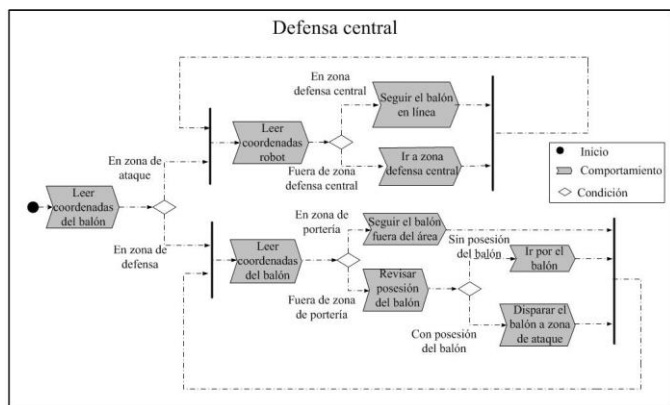
❖ Arquitectura Basada en Roles



❖ Comportamientos de Juegos



❖ Ejemplos de Roles



❖ Resultados juegos contra equipo con arquitectura jerárquica

Parámetros	Equip. Roles	Equip. Jerárquico
Juegos ganados	75%	20%
Promedio goles	5.75	4.55
Promedio posesión de balón	53 %	47 %
Total pases efectivos	69	29
Número de faltas y bloqueos	16	88

❖ Conclusiones y trabajos futuros

- Arquitectura basada en roles presenta menor costo computacional y menor complejidad en la programación.
- Fácilmente adaptable a los reglamentos de las ligas de fútbol de robots.
- Se diseñarán técnicas de aprendizaje para comportamientos colaborativos.
- Aplicación de estrategias en otros entornos multi-agentes.