

RESUMEN

Este Trabajo Especial de Grado consistió, en desarrollar bajo teoría de toma de decisiones, estrategias de ataque y defensas de robots simulando un juego de fútbol.

Para ello se realizó una documentación acerca de todo lo referente a ser aplicado al T.E.G., lenguajes, arquitecturas y estructuras de prototipos, dispositivos, reglas, entre otros. Luego se estableció una fusión de metodologías, en donde se combinó el modelo metodológico de espiral, con un modelo evolutivo adaptado para el diseño y desarrollo de arquitecturas de robots, esto con el fin de aminorar costos al momento de realizar cualquier modificación al diseño, dando como resultado tres robots los cuales se dividen en: dos atacantes y un defensa.

A su vez, se realizó un sistema en base al lenguaje “Java” con la incorporación de una librería particular para la programación de los robots llamada “lejos”, la cual permite, diseñar códigos que luego serán incorporados a los robots, mediante infrarrojo, para que estos puedan realizar sus actividades o experiencias.

Dichas experiencias o estrategias se dividen en cuatro (4), las cuales son: falta grave, falta leve, chute a la portería y pase al compañero, que dependiendo de la posición con respecto al entorno, los robots mediante un algoritmo de toma de decisiones desarrollan una actividad particular.

Finalmente, en vista a la gama de variables influyentes, que insidían en el buen desempeño de los robots se desarrollaron e implementaron una serie de controles para minimizar los riesgos ocasionados por estas variables, entre cuales se puede mencionar la iluminación, el roce, el giro y movimiento de los robots, entre otras.