



Propuesta de Trabajo Fin de Máster

Año académico 2026-2027

MÁSTER EN CIENCIA DE DATOS PARA CIENCIAS EXPERIMENTALES

Proyecto Nº 16

Título: Tratamiento de datos en simulacros de evacuación con robots

Departamento/ Laboratorio: Física y Matemática Aplicada

Director: Angel Garcimartín Montero

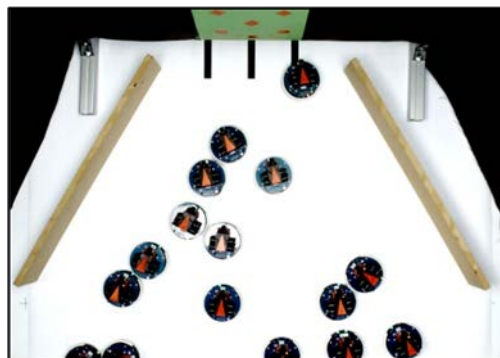
Correo electrónico: angel@unav.es

Codirector:

Correo electrónico:

Resumen:

Se trata de analizar las trayectorias de un enjambre de robots que están programados para simular una evacuación. Son pequeños robots con ruedas, de 11 cm de diámetro, que llevan un nanoordenador en el cual se ejecuta un programa con las instrucciones para que se dirijan hacia la salida de un recinto. El experimento se graba en vídeo (se muestra un fotograma), y posteriormente se detectan los triángulos rojos en la parte superior de los robots para obtener las trayectorias y las orientaciones.



El sistema ya está en funcionamiento; la tarea consiste en obtener datos, tratarlos y analizarlos. Como este TFM se realiza en el marco de un proyecto de investigación (se trabajará en equipo con otras personas), hay que concretar las tareas específicas que se llevarán a cabo, que pueden ser tanto la realización de nuevos experimentos como el análisis de datos ya recogidos. La programación se lleva a cabo en Python.

OPTATIVAS RECOMENDADAS

1. Procesamiento de imágenes