
Taller: Minirobótica

Luis Miguel Jiménez
Universidad Miguel Hernández

El objetivo de este taller es mostrar una introducción a la programación de pequeños robots para su uso educacional. El uso de este tipo de plataformas permite desarrollar diferentes aspectos de la formación del alumno en ingeniería: conceptos prácticos de Electrónica, Mecánica, sensores y actuadores, programación concurrente, técnicas de diseño así como conceptos de inteligencia artificial.

El taller plantea en primer lugar una revisión de la arquitectura y evolución de este tipo de robots así como las tendencias futuras. Se describirán los recursos disponibles, tanto en material como en eventos y foros en internet, dedicados a este tema.

Se describirán así mismo las estrategias de control adaptadas a la singularidad de este tipo de robots. Se analizan las propiedades de las dos estrategias básicas: *control planificado* y *control reactivo*, motivando están última y las ventajas en su implementación en minirobots.

El taller se culmina con una experimentación de una plataforma educacional muy sencilla e intuitiva basada en el robot RugWarrior Pro y el sistema operativo IC, presentado en el libro de Joseph Jones y Anita Flyn "*Mobile Robots: Inspiration to Implementation*" como un ejercicio práctico de integración de las tecnologías asociadas al diseño de robots de forma asequible, y fácilmente reproducible. Se describirán su funcionalidad y se mostrarán ejemplos de programación concurrente de esquemas de control reactivo de robots.

La documentación necesaria se puede encontrar en el servidor web:
<http://lorca.umh.es/isa/es/temas/minirobots>.