

Guía del bloque 5: Implementación

Este bloque se dedica a la construcción hardware y software de plataformas móviles, sobre las que se puedan aplicar los algoritmos estudiados.

En la **lección 9** se explican los elementos que forman un robot móvil, para que el alumno sea capaz de conocer el hardware que lo constituye para abordar su construcción.

Entre los elementos que se estudian se incluyen

- Motores: tipos de motores y sus drivers y sus configuraciones de control.
- Sistemas de telemetría: Sonar, laser, cámaras de profundidad.
- Sistemas sensoriales: conexionado de otro tipo de sensores mediante DAQs.
- Sistema de alimentación del robot: baterías y su distribución.
- Sistemas de seguridad: setas de emergencia, bumpers, y protecciones mediante software.
- Sistemas de control: basados en PC o en microcontroladores.

La lección se contempla con la construcción de micro robots o pequeños robots de bajo coste, que permiten acercarse al hardware del robot de forma sencilla y económica construyendo un robot sobre el que probar algoritmos sencillos.

En la **lección 10**, se hace una introducción a la programación de robots mediante la presentación del entorno de programación de robots más extendido: ROS.

Se realiza una presentación del sistema, como se accede a los tutoriales, los mecanismos en los que basa su funcionamiento y se muestran ejemplos de programación.

El aprendizaje del software se completa con las dos prácticas y las pruebas de evaluación prácticas contempladas en el curso.