

Robótica Educativa

Introducción

Existe un enorme interés por parte de todos los profesionales relacionados con las TIC por la robótica. Hoy en día tenemos la enorme suerte de que las herramientas que nos permiten crear robots han llegado a tal punto de desarrollo que se han hecho asequibles a un público que ya no tiene que estar enormemente especializado. Lo que antes tenía que hacer un ingeniero en un laboratorio, ahora lo podemos desarrollar en casa con herramientas sencillas y a un coste reducido, con una formación básica y algo de empeño.

Gran parte de este enorme avance se debe a la difusión de herramientas libres, de código abierto que cualquiera puede obtener y hasta mejorar. Esta filosofía ha calado hondo en multitud de usuarios difundiendo como nunca conocimientos, herramientas y proyectos.

Los docentes no son ajenos a este atractivo, y son conscientes de lo atractivo que es para los alumnos todo lo relacionado con la programación, la electrónica y la robótica.

Objetivos

El objetivo del presente curso es el utilizar estas herramientas para realizar diferentes proyectos educativos.

Al inicio del curso se realizará un repaso sobre las principales características de esta plataforma:

- Conceptos básicos de robótica: Control de Sensores y actuadores.
- Estructura de un robot y sus movimientos: grados de libertad y trayectorias.
- Control de robots con arduino.
- Ejemplos prácticos

Temario

Podemos estructurar en los siguientes apartados

- Breve repaso del uso de Arduino
- Introducción a la robótica
- Control de robots con arduino
- Ejemplos prácticos de proyectos

- Proyecto
- Definición del proyecto: su alcance y objetivos educativos.
- Arquitectura del sistema: componentes. Evaluación del costo.
- Búsqueda de ejemplos y librerías necesarias.
- Montaje
- Pruebas
- Documentación

Metodología

Dado que el objetivo del curso es que los docentes desarrollen sus propios proyectos, en cada sesión, tras una breve introducción teórica de los conceptos, se propondrá a los asistentes distintos retos, que les ayudarán a ir definiendo su proyecto a la vez que avanzan en su desarrollo.

Evaluación

A lo largo del curso se realizará un seguimiento del trabajo de los asistentes, ayudándoles en la consecución de los retos propuestos