

# Sistemas Informáticos.

## Propuesta de proyecto.

Por Arturo Serna León

### 1 RESUMEN

---

Mi propuesta consiste en construir un vehículo con dos motores capaz de ser dirigido desde un PC, un móvil o una tablet.

Para la elaboración de este proyecto se utilizará entre otras cosas, una placa Arduino y una Raspberry PI.

La Raspberry PI hará de servidor. Esta placa alojará una web que permitirá a los distintos dispositivos controlar el vehículo. Cuando reciba algún comando, será la Raspberry quien lo enviará a la placa Arduino.

Cuando la placa Arduino reciba el comando (dirección y la velocidad), traducirá esta información al formato específico de la placa GoShield GR y sus motores, que son los que realizarán el movimiento del vehículo.

### 2 OBJETIVOS

---

Los objetivos principales asociados a este proyecto son los siguientes:

Por una parte, es necesario crear una interfaz web que permita establecer una comunicación entre el vehículo y el dispositivo que lo controla. Para ello, se realizará una página web con una interfaz amigable que realice esta comunicación.

Otro objetivo es aprender a utilizar una Raspberry PI, y montar sobre esta placa el servidor que aloje la web. También será necesario instalar un módulo WiFi que permita la comunicación con el dispositivo.

Por otra parte está la programación de la placa Arduino, que tendrá que recibir órdenes de la Raspberry PI y enviarlas a los motores conectados a la placa GoShieldGR.

También será necesario aprender a establecer una forma de comunicación entre la placa Arduino y la Raspberry.

En resumen, los objetivos son los siguientes:

- Crear una interfaz web amigable que controle el vehículo.
- Aprender a utilizar una Raspberry PI y montar un servidor sobre esta.
- Aprender a programar en Arduino un controlador de motores con velocidad variable.
- Aprender a comunicar una placa Arduino con una Raspberry

### 3 EJEMPLO GRÁFICO

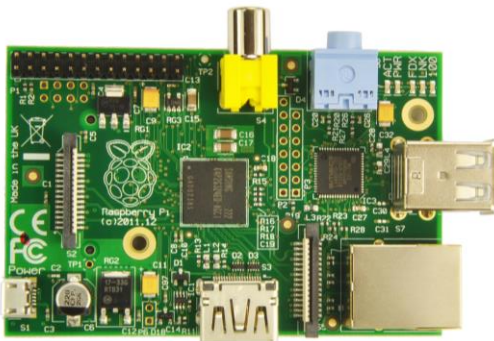
---



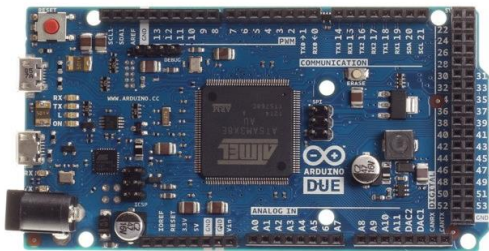
Un dispositivo se conecta a la web de la Raspberry PI, y envía el comando *Avanzar* con velocidad 50%



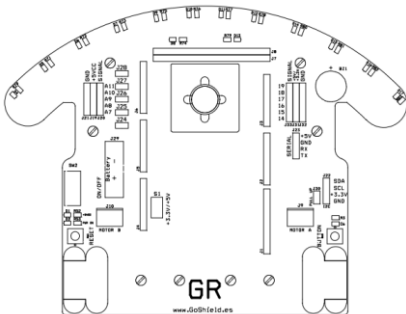
El módulo WiFi de la Raspberry PI permite la comunicación en red inalámbrica.



La Raspberry PI recibe la información y comunica el movimiento a la placa Arduino.



La placa Arduino se encarga de convertir el comando al formato específico de la placa GoShield GR.



La placa GoShield GR mueve los motores.