

Taller de Proyecto II

2017

CARCAR

Proyecto N° 10

Integrantes

- Molina Rodrigo – 404/3
- Becerra Agustín – 053/2
- Buscaglia Joaquín – 238/7

1. Introducción

[Descripción de la problemática que aborda el proyecto]

El proyecto que se desea diseñar es un auto de tres ruedas en las que una de ellas será de dirección y las dos restantes de tracción, donde la dirección estará determinada por un servo y la tracción a través de dos motores de corriente continua que serán gobernados por el micro-controlador. Además se desea dar la posibilidad al usuario de controlar un auto mediante un navegador web el cual se comunicara con el micro controlador montado en el auto a través de comunicación wifi.

La problemática más importante que vamos a tener a la hora de desarrollar el proyecto radica en la comunicación vía wifi con una aplicación web, con la que se pretende interactuar con el auto a fin de controlar sus movimientos (velocidad y dirección). Establecer una correcta comunicación y definir un protocolo acorde a los fines establecidos (giros a derecha e izquierda, aceleración y frenado).

2. Objetivo

Objetivo Primario:

El objetivo principal de este proyecto es llevar a cabo el desarrollo funcional de un auto que consta de 3 ruedas, de las cuales una de ellas es la encargada de la tracción y la dirección del mismo. El cual se podrá controlar a través de una página web que estará montada sobre el micro controlador del auto y podrá ser accedida vía wifi.

Objetivo Secundario:

El segundo objetivo propuesto es incluir 2 o 3 beacons (Módulos con comunicación bluetooth) para modelar checkpoints con los cuales censaremos el tiempo en el que el auto pase por el área de cobertura y así modelar un circuito de carreras.

3. Dispositivos a utilizar

[Tabla con el detalle de los dispositivos, módulos y materiales que van a utilizar en el proyecto]

Importante: Incluir el presupuesto de todos los materiales a utilizar, como si fueran a ser adquiridos (es decir independientemente de que la cátedra los provea).

Materiales que se utilizaran para llevar a cabo el proyecto son los siguientes:

Materiales	Precio [\$]
Kit de desarrollo Arduino	700
Auto de tres ruedas	200

Módulo Wifi	150
Servo	100
Motor de corriente continua x2	100
Modulo Bluetooth	150
Beacons x 2	360

Presupuesto estimado total: \$ 1.760

Modulo Bluetooth



Modulo wifi



Motor CC



Servo



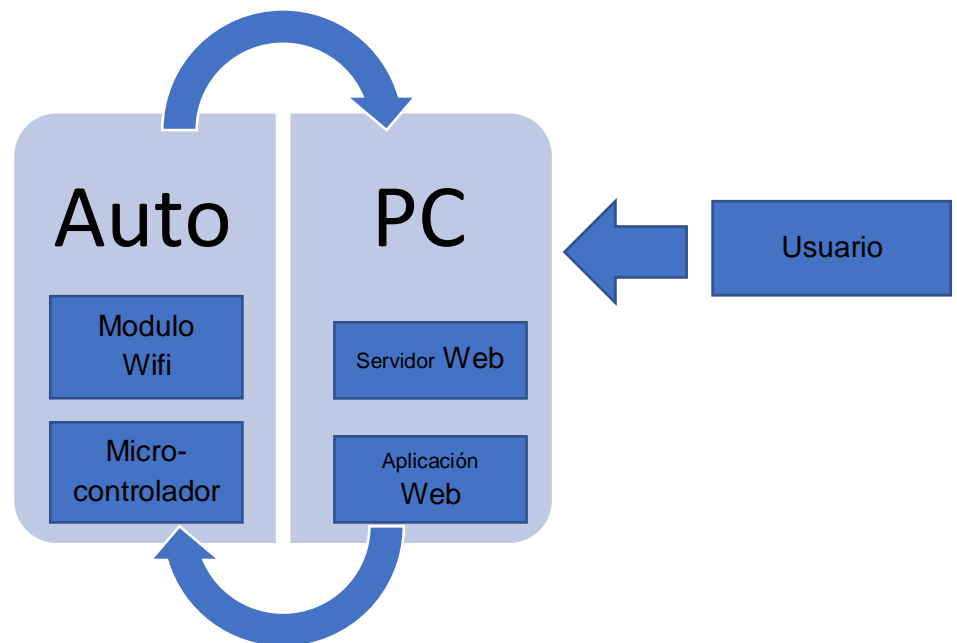
Kit Arduino



Auto de tres ruedas



4. Esquema gráfico del proyecto completo propuesto



5. Identificación de partes

- a. E/S del controlador con el exterior, excepto PC
 - b. Comunicaciones con la PC
 - c. Sistema web
-
- a) El micro-controlador se comunicara con el exterior mediante un módulo wifi para su control, y mediante un módulo bluetooth para el testeo de su velocidad.
 - b) El micro-controlador se comunicara con una pc a través del modulo wifi
 - c) A través de una aplicación web que estará montada en una pc, el usuario podrá asignar dirección y velocidad a la que pretende que el auto se mueva.
El microcontrolador se conectará al servidor web montado en esa pc y actualizará la información del auto y recolectara los comandos a realizar.
Para realizar el servidor web utilizaremos Python con flask y para guardar la información que se transmite de un lado a otro utilizaremos una base de datos en mysql montada también sobre la pc.

