



*Universidad Nacional de La Matanza*

**SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS**  
**CHANGO SMART**

**Docentes:**

De Luca, Graciela  
Valiente, Waldo A.  
Volker, Mariano  
García, Gerardo  
Carnuccio, Esteban Andrés  
Barillaro, Sebastián

**Integrantes:**

- Magliano, Agustín
- Queirolo, Fernando Ezequiel
- Rosmirez, Juan Ignacio
- Sapaya, Nicolás Martín
- Zambianchi, Nicolás Ezequiel

**1° CUATRIMESTRE - AÑO 2019**

# Chango Smart

## Materiales:

- Sensor de temperatura LM35
- Sensor Ultrasonido HC-SR04
- 2 x Fotodiodo
- 2 x Fototransistor
- Modulo Bluetooth Hc05 Maestro Esclavo
- 3 x Rueda Goma 65mm
- 2 x Motor Dc 3v A 6v Caja Reductora
- Doble Puente H Driver L9110s Motor DC
- Mini Servo Tower Pro Sg90 1.5kg Torque
- Arduino Uno Mega328 R3
- Cables 10 cm Macho Macho
- Protoboard De 400 Puntos
- Conector Plug Alimentación Batería De 9v
- Batería 9V
- Led Verde

## Entradas:

- Sensor de temperatura LM35 (analógico)
- Sensor Ultrasonido HC-SR04 (digital)
- Sensor Barrera (fotodiodo - fototransistor)

## Salidas:

- Motor DC (digital)
- Mini Servo Tower Pro Sg90 (PWM)
- Led (digital)

## Protocolo de comunicación:

- Modulo Bluetooth Hc05 Maestro Esclavo

## Bloques que componen el proyecto:

- Arduino
- Motores
- Bluetooth
- Sensor Ultrasonido
- Sensor de Temperatura
- Servo
- Puente H
- Barreras
- Led

Diagrama Funcional:

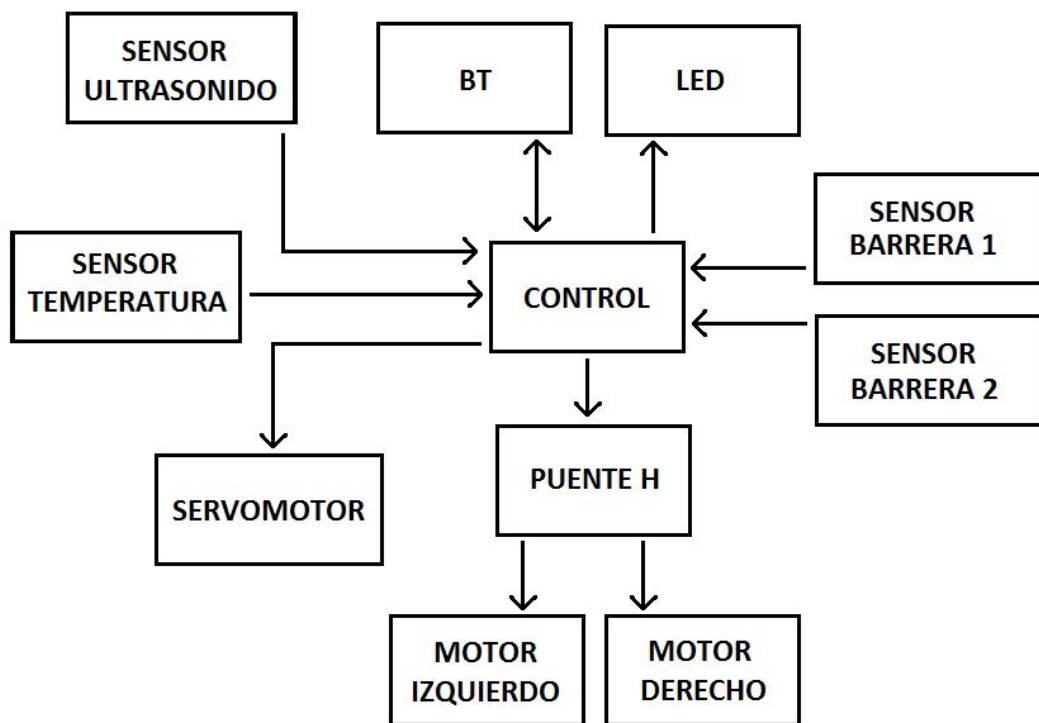
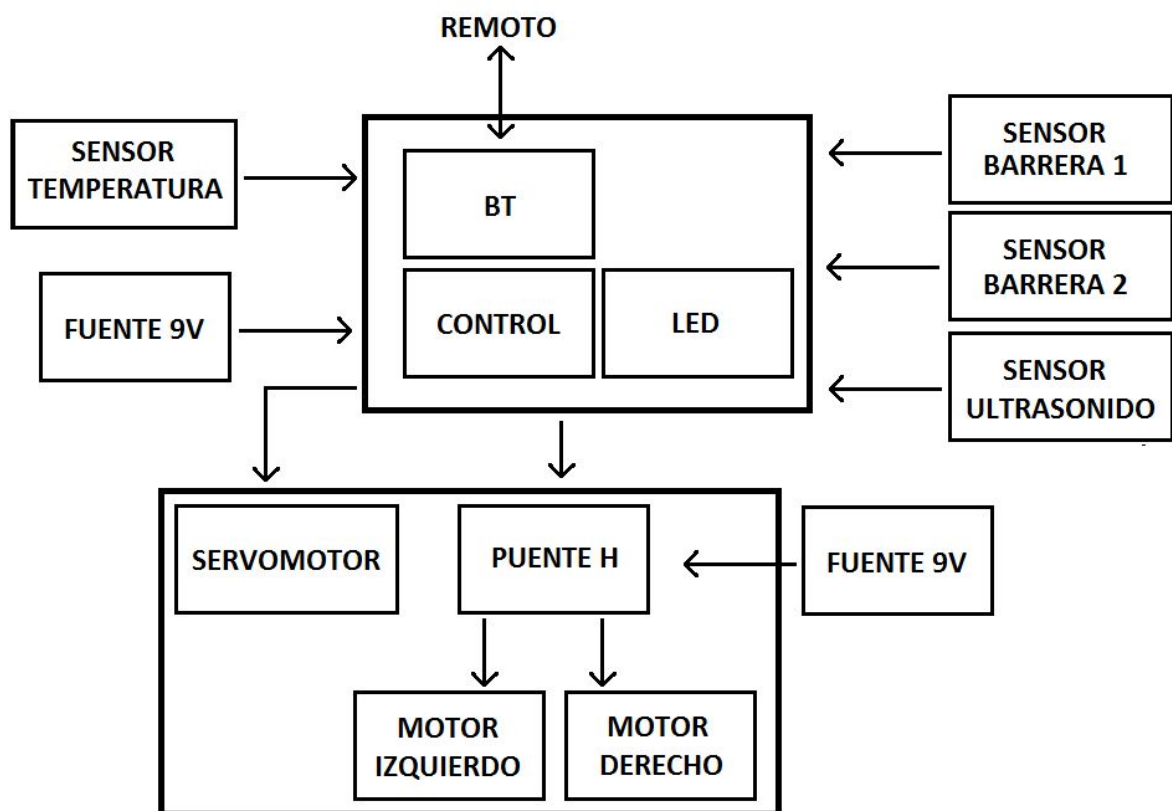
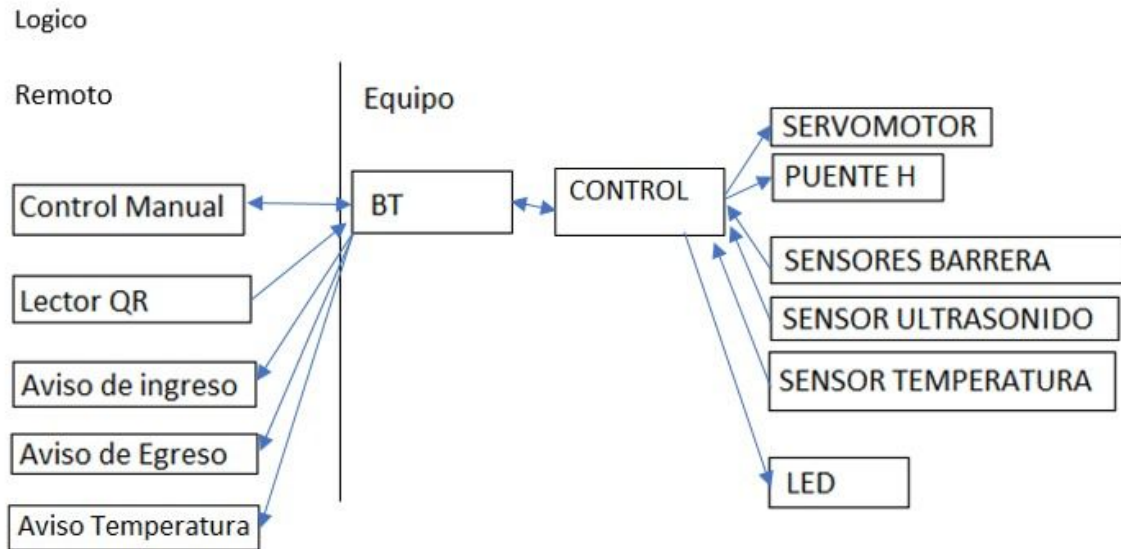


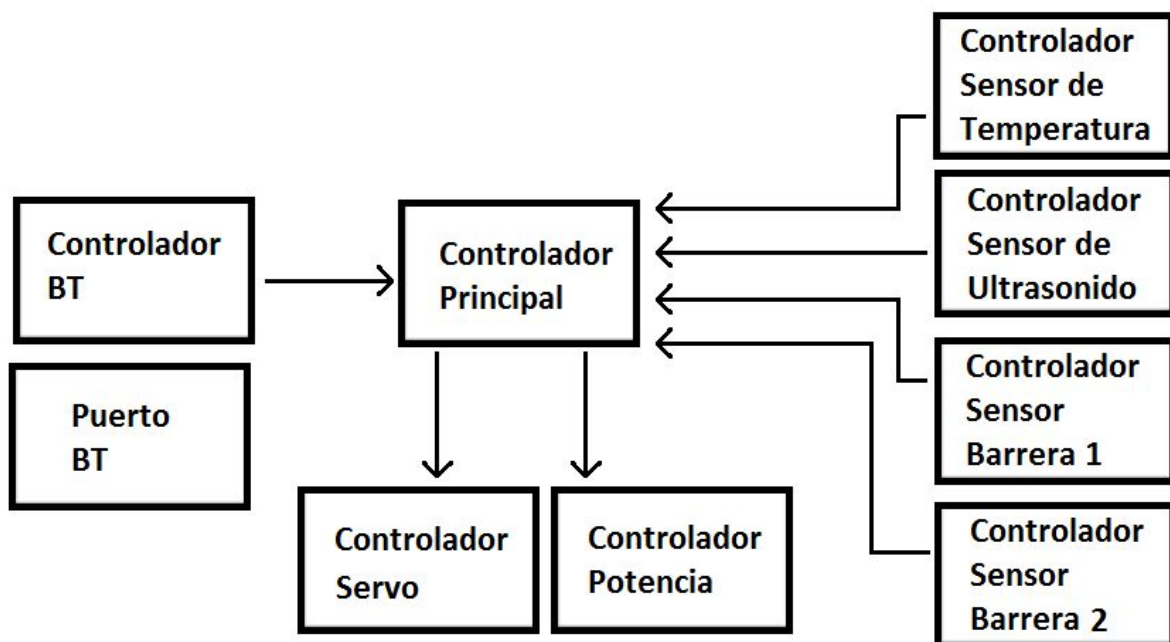
Diagrama Físico:



### Diagrama Lógico:

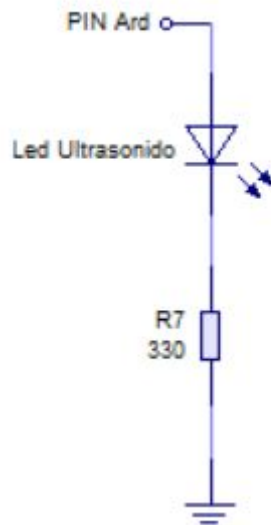
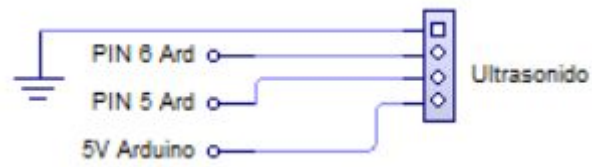


### Diagrama de Software:

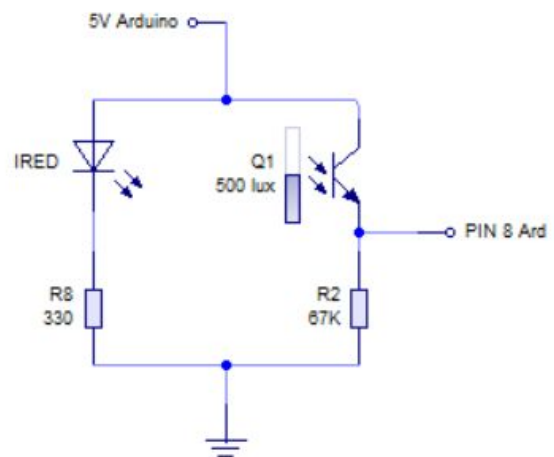
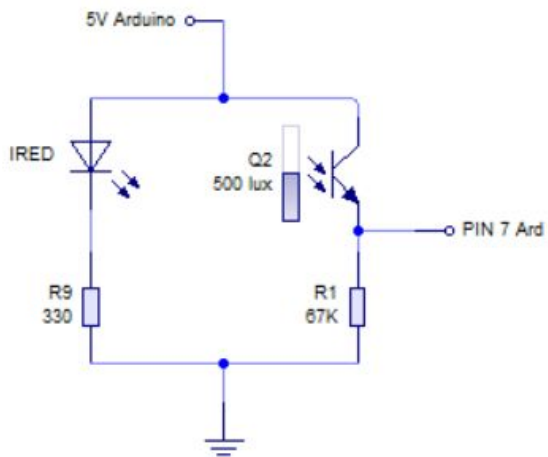


Circuitos:

Ultrasonido:



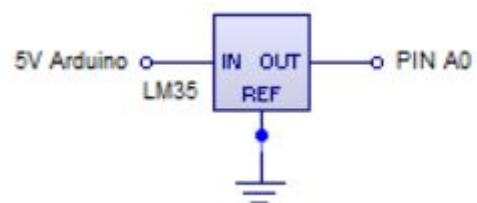
Barreras:



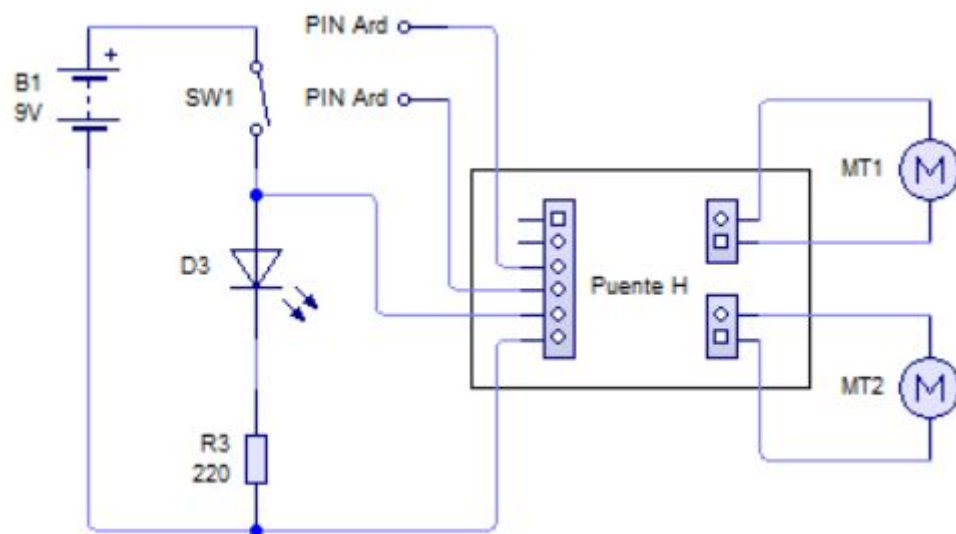
Bateria Arduino:

Bluetooth:

LM35:



### Puente H / Motores:



### Servo:

