

CONTROL DE UN SERVOMOTOR DESDE APP INVENTOR VIA BT

CONTROLANDO ARDUINO DESDE DISPOSITIVOS MÓVILES

Jose Luis Núñez
José Pujol

CEP Sevilla 2019

ÍNDICE



1. Finalidad del sistema
2. Arduino
3. Aplicación MIT APP Inventor
4. Propuestas de mejora



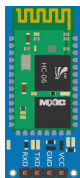
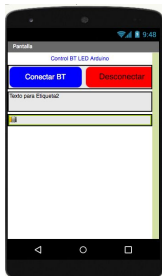
FINALIDAD DEL SISTEMA



Controlar un servomotor de posición conectado a Arduino desde el teléfono móvil mediante un slider y conexión bluetooth

ENTRADAS

Dispositivo móvil
Módulo Bluetooth



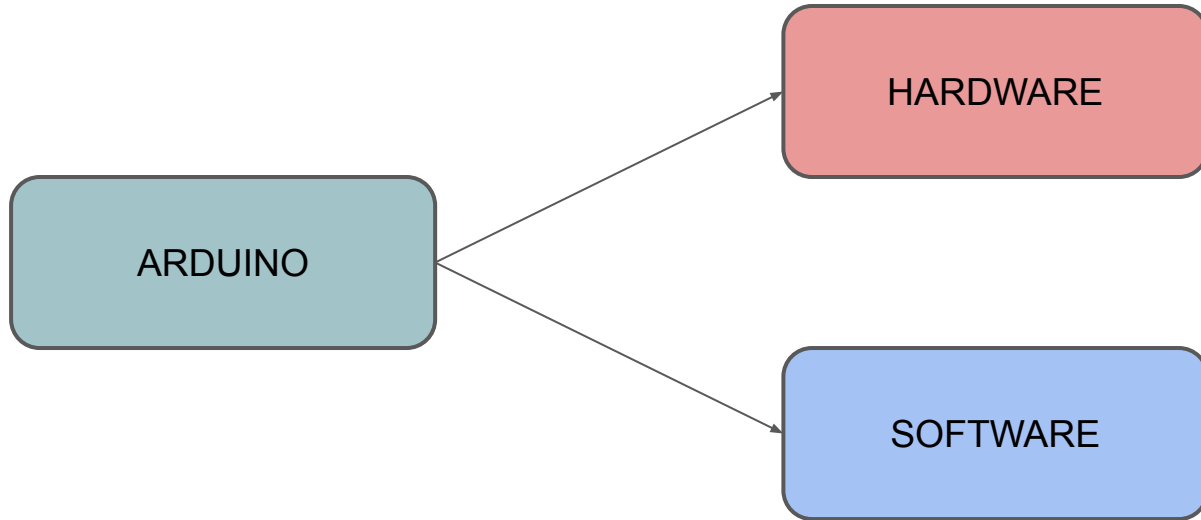
ARDUINO

SALIDAS

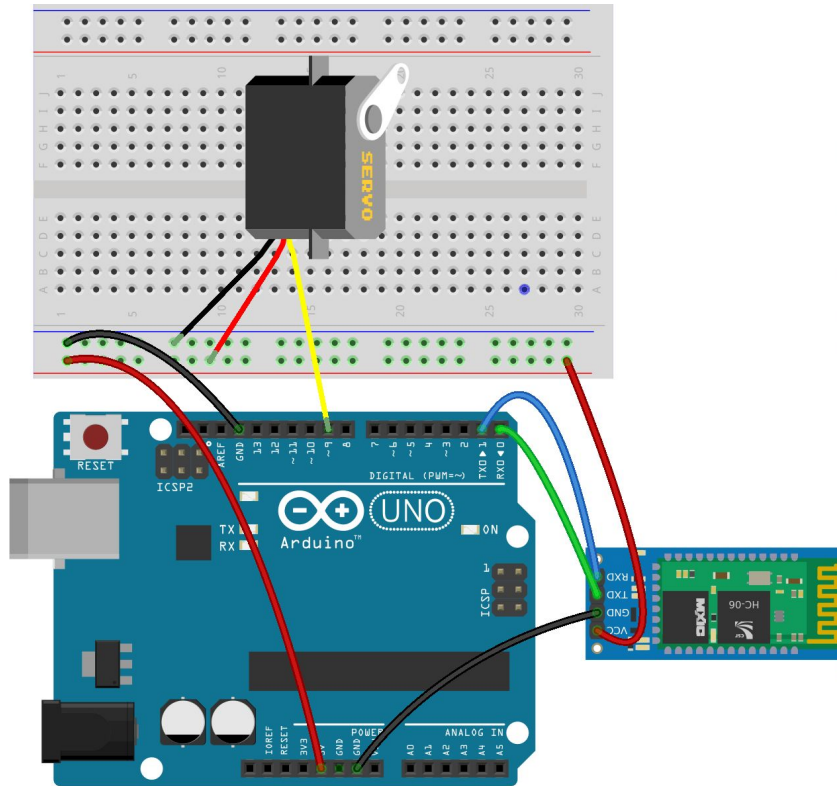
Servomotor (D)



ARDUINO



Hardware



fritzing

HC06	ARDUINO
GND	GND
5V	5V
Tx(entr)	10
Rx(sal)	11

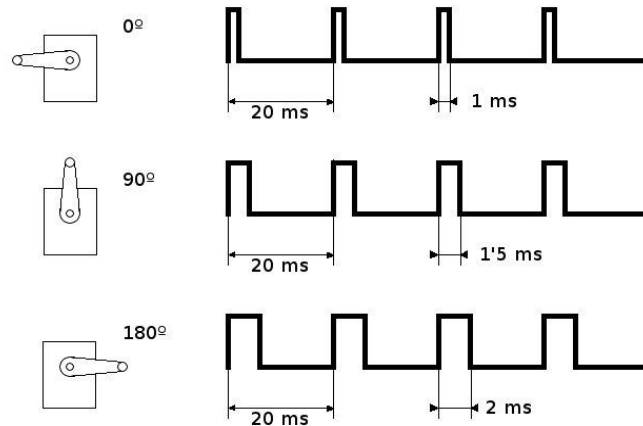
Nota:

No podemos tener el Bluetooth conectado a los pines Rx, Tx en el momento que cargamos el programa

Libreria Servo.h

`myservo.write(0-180);`

Escribe un pulso entre 1 y 2 ms en un período de 20 ms para posicionar el servo desde 0º a 180º. Esto simplifica la programación pues en una sola orden se ha programado la secuencia de realización del pulso.



Software

```
#include <Servo.h> // incluimos la libreria Servo.h
Servo myservo;    // Creamos el objeto tipo servo de nombre myservo

// Variables para recibir y almacenar datos
int incomingByte;  // variable para leer los bytes de entrada
int value = 0;     // variable para almacenar el valor numerico
int angle = 0;     // variable para enviar los grados al servomotor

void setup() {
    // inicializamos el led como pin digital salida
    Serial.begin(9600);
    myservo.attach(9); // attaches the servo on pin 9 to the servo object
}
```

Software

```
void loop() {  
  // comprobamos si hay datos de entrada  
  if (Serial.available() > 0) {  
    // lectura del byte mas antiguo del buffer serial  
    incomingByte = Serial.read();  
    if (incomingByte >= '0' && incomingByte <= '9') {  
      //Acumula los datos numericos multiplicando por 10 el valor acumulado  
      value = (value * 10) + (incomingByte - '0'); // Resta 48 que es el valor decimal del 0 ASCII  
    }  
    else if (incomingByte == '>') // uso > como finalizador  
    {  
      angle = value; // Guarda el valor en la variable angle  
      Serial.println(angle); // imprime angle por monitor serie  
      value = 0; // Dejamos lista la variable para volver a escribir en ella  
    }  
  }  
  myservo.write(angle); // Escribimos el valor angle en el servo  
  delay(15); // damos tiempo al servo a posicionarse  
}
```

[Código](#)

Propuesta de actividades

- Controlar el servomotor desde el teclado del PC

APLICACIÓN APP INVENTOR



BT_LED_Servomotor Screen1 Añadir ventana Eliminar ventana Diseñador Bloques

Paleta

Search Components...

Interfaz de usuario

- Botón
- CasillaDeVerificación
- SelectorDeFecha
- Imagen
- Etiqueta
- SelectorDeLista
- VisorDeLista
- Notificador
- CampoDeContraseña
- Deslizador
- Desplegable
- Switch
- CampoDeTexto
- SelectorDeHora
- VisorWeb

Disposición

Medios

Dibujo y animación

Mane

Visor

☐ Mostrar en el Visor los componentes ocultos

Pantalla

Control BT LED Arduino

Conectar BT Desconectar

Texto para Etiqueta2

Componentes

- Screen1
 - Etiqueta1
 - DisposiciónHorizontal1
 - SelectordeLista1
 - Botón1
 - HorizontalArrangement1
 - Etiqueta2
 - HorizontalArrangement2
 - Slider1
 - ClienteBluetooth1

Propiedades

Slider1

ColorIzquierda
Por defecto

ColorDerecha
Por defecto

Ancho
Ajustar al contenedor...

ValorMáximo
180

ValorMínimo
0

ThumbEnabled
☒

PosiciónDelPulgar
30.0

Visible
☒

Cambiar nombre Borrar

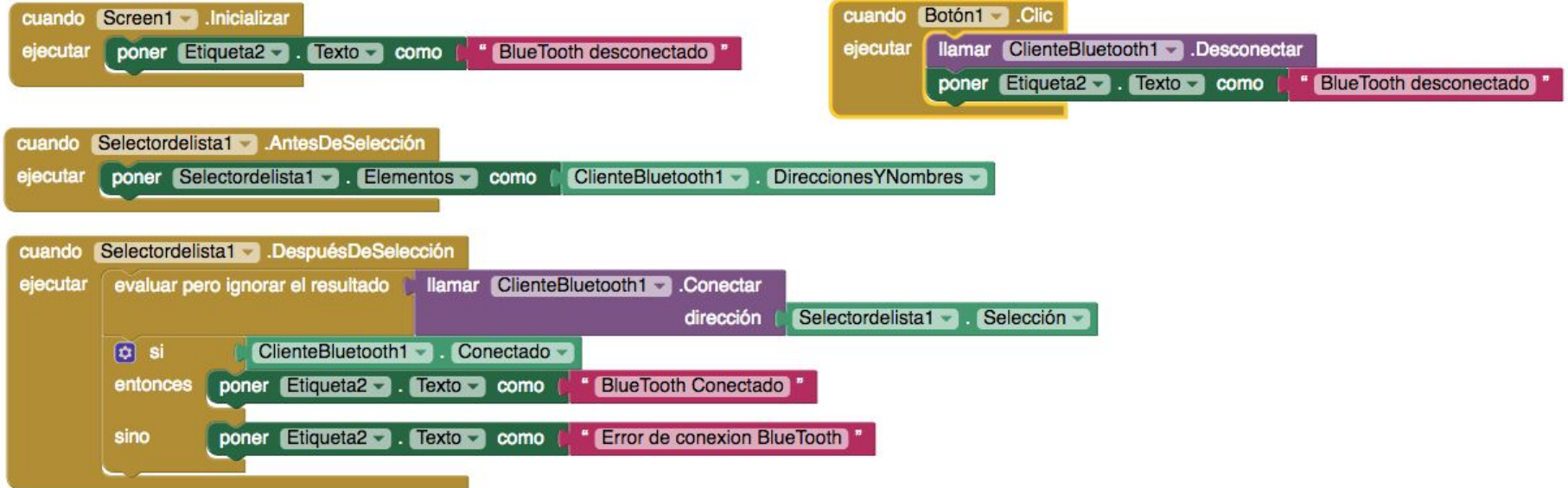
Medios

Subir archivo...

Componentes no visibles

ClienteBluetooth1

Configuración del selector bluetooth

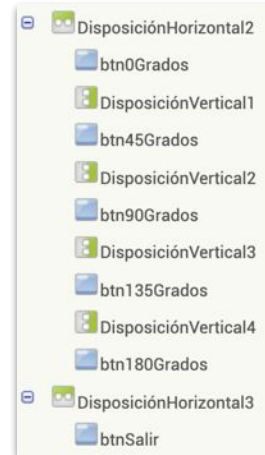


Envío de información por BT



Propuesta de actividades

- Replicar el sistema planteado
- Añadir botones y disponerlos en nuestra app que permita mover el servo según los grados especificados:



LICENCIA



Esta guía se distribuye bajo licencia Reconocimiento-CompartirIgual Creative commons 4.0

Las diapositivas son obra de Jose Pujol y Jose Luis Núñez creadas para el curso “Controlando Arduino desde el teléfono móvil” para el CEP de Sevilla y han sido elaboradas usando parte del material elaborado para el curso “Tech Project: Arduino en el aula” que fue realizado por Jose Antonio Vacas y Jose Pujol en colaboración con Avante s.l.

