

## Script Módulo Ultrasonido + Bluetooth + Beep (iParqueadero)

```
#include <SoftwareSerial.h>
#include <Servo.h>

SoftwareSerial btserial(10, 11); // RX, TX
Servo myservo; // create servo object to control a servo

long distancia;
long tiempo;
bool ocupado = false;
bool reversa = false;

void setup() {
  btserial.begin(9600);
  btserial.println("Puerto serial bluetooth inicializado");
  Serial.begin(9600);
  myservo.attach(3);
  pinMode(9, OUTPUT);
  pinMode(8, INPUT);
  pinMode(5, OUTPUT);
}

void beep(unsigned char delaysms){
  analogWrite(5, 20); // Almost any value can be used except 0 and 255
  delay(delaysms); // wait for a delaysms ms
  analogWrite(5, 0); // 0 turns it off
  delay(delaysms); // wait for a delaysms ms
}

void ultrasonido() {
  digitalWrite(9, LOW);
  delayMicroseconds(5);
  digitalWrite(9, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  tiempo = pulseIn(8, HIGH);
  distancia = int(0.017 * tiempo);
  Serial.println(distancia);
}

void sensor() {
  if (distancia > 0 && distancia < 30) {
    ocupado=true;
  }else{
    ocupado=false;
  }
}
```

```

void sensorReversa() {
  if(reversa){
    if (distancia > 0 && distancia < 10) {
      btserial.println("Pi..pi..pi");
      delay(distancia*10);
      beep(150);
    }
    if (distancia >= 10 && distancia < 20) {
      btserial.println("Piii..piii..piii");
      delay(distancia*10);
      beep(150);
    }
    if (distancia >= 20 && distancia < 30) {
      btserial.println("Piiii..piiii..piiii");
      delay(distancia*10);
      beep(150);
    }
  }
}

void activateServoA() {
  myservo.write(180);
}
void activateServoB() {
  myservo.write(0);
}

void bluetooth() {
  if (btserial.available()) {
    char read = btserial.read();
    switch (read) {
      case 'a':
        sensor();
        if(!ocupado){
          btserial.println("No esta Ocupado, Bienvenido");
          btserial.println("Abriendo Puerta");
          activateServoA();
          reversa=false;
        }else{
          btserial.println("Si esta Ocupado");
          reversa=false;
        }
        break;
      case 'b':
        btserial.println("Cerrando Puerta");
    }
  }
}

```

```
    activateServoB();
    btserial.println("Sensor Reversa Activado");
    reversa=true;
    break;
    case 'c':
        reversa = false;
        ocupado = true;
    }
}
}

void loop() {
    bluetooth();
    ultrasonido();
    sensorReversa();
}
```