ENLAZAR DOS MÓDULOS BLUETOOTH HC05

Alcance HC05: 20m

Desde la propia placa de arduino alimentamos con 5V dc el HC05 y conectamos las patillas de Tx y Rx (cruzándolas) con Rx y Tx configuradas en el arduino.

Para configurar un módulo bluetooth usamos los comandos AT, desde el programa **comandosATUNO** y usamos el monitor serial para enviarle los comandos (con CR+LF) y visualizar las respuestas. La comunicación con el HC05 en modo configuración es a 38400 baudios (como se ve en el software)

Para que el módulo BT entre en modo configuración se debe presionar el pulsador antes de alimentar el módulo, sabremos si está en modo programación si los leds (azul y rojo en mis módulos) de la placa parpadean de manera muy lenta. En el caso de módulos sin pulsador, se debe poner la patilla EN en HIGH.

Cada módulo trae de fábrica una configuración inicial, con su dirección Mac, con la UART a 9600 baudios, modo esclavo, etc. Mediante un comando AT se puede restaurar la configuración de fábrica en cualquier momento.

No se ha detectado ningún problema en los HC05 por utilizar señales a 5Vdc en lugar de 3,3Vdc, por tanto, se utilizan las señales procedentes del arduino UNO directamente.

Queremos enlazar dos módulos HC05, uno maestro y el otro esclavo, que trabajen exclusivamente el uno con el otro y que sean invisibles para otros dispositivos.

|  |  |
| --- | --- |
| Comandos para el Slave | Respuesta |
| AT | OK |
| AT+UART? | 9600,0,0 |
| AT+ADDR? | 2016:5:305104 (Mac) |
| AT+NAME=ESCLAVO2 | OK |
| AT+ROLE? | 0 (Indica Slave) |
| AT+CMODE? | 1 |
| AT+UART=115200,0,0 | OK |
| AT+CMODE=0 | OK |
| AT+BIND=2016,5,307179 (Mac del master) | OK |

|  |  |
| --- | --- |
| Comandos para el Master | Respuesta |
| AT | OK |
| AT+UART? | 9600,0,0 |
| AT+ADDR? | 2016:5:307179 (Mac) |
| AT+NAME=MASTER2 | OK |
| AT+ROLE? | 0 |
| AT+ROLE=1 | OK (Master) |
| AT+UART=115200,0,0 | OK |
| AT+CMODE=0 | OK |
| AT+BIND=2016,5,305104 (Mac del slave) | OK |

Así, al alimentar los BT, se enlazan (doble parpadeo lento)

Código del programa **comandosATUNO.ino**:

**//Programa para mandar los comandos AT a un modulo B T HC05**

**//a traves de un arduino UNO**

**//Convertir señales de 5V(Arduino) a 3,3V(Modulo BT) con un partidor de tensión**

**//Con el HC05 van a 5V sin problema**

**//Apretar pulsador de placa BT para activar modo configuración o poner EN=5V //en módulo HC05 (Permiso para comandos AT)**

**//¡¡¡ojo!!!Monitor serial que mande CR+LF**

**#include <SoftwareSerial.h>**

**//Conectamos los módulos BT Rx y Tx a estos pines del Arduino**

**//Cruzando siempre Rx y Tx**

**SoftwareSerial BT(10,11); //Rx=10, Tx=11**

**void setup() {**

**// initialize both serial ports:**

**Serial.begin(9600);**

**BT.begin(38400);**

**}**

**void loop() {**

**if (BT.available()) Serial.write(BT.read());**

**if (Serial.available()) BT.write(Serial.read());**

**}**