|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bluetooth Shield e Smarth Phone** | pdf | Stampa | E-mail |

|  |
| --- |
| * *Scritto da Administrator*  08/03/2015

<http://www.istitutobartolo.it/index3.php?tabella=robotica&page=hom3&cat=H&id=11> |
| **Totale Visite: 1853** |
| **Bluetooth Shield Modello:**[**SLD63030P**](http://www.seeedstudio.com/depot/bluetooth-shield-p-866.html?cPath=19_21)[**Bluetooth Shield.jpg**](http://www.seeedstudio.com/wiki/File%3ABluetooth_Shield.jpg)**Introduzione**Questo shield permette ad Arduino e schede Arduino-compatibili, di comunicare via Bluetooth. E' possibile comunicare con il modulo Bluetooth attraverso la UART software scegliendo i pin da D0 a D7 o tramite la UART Hardware.Sono inoltre presenti due connettori Twig per il collegamento di schede di espansione appartenenti al [sistema grove](http://www.seeedstudio.com/wiki/index.php?title=GROVE_-_Starter_Kit_v1.1b#Grove_-_Button). I due Twig sono uno digitale e l'altro analogico/I2C. **Caratteristiche hardware**Compatibile con ArduinoSensibilità tipica: -80dbmPotenza di trasmissione fino a +4dbmBluetooth V2.0+EDR con modulazione a 3MbpsAssorbimento contenuto controllo PIOInterfaccia UART con baudrate programmabile (9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800)Predefinito Baud rate: 38400, Bit di dati: 8 Bit di stop: 1, Parità: nessuna paritàPINCODE predefinito: "0000“ Antenna integrataBluetoothInterface.jpg

|  |  |
| --- | --- |
| **Pad Type** | **Description** |
| PIO1 | Status instruction port of Bluetooth module can be read by Arduino A1 port: low-disconnected, high-connected. |
| BT\_RX | UART Data input of Bluetooth module. |
| BT\_TX | UART Data output Bluetooth module. |
| Two Grove connectors | Uno è Digital (D8 e D9), l'altro è I2C / analogico (A4 e A5). |

Possiamo testare questa scheda con una esperienza che prevede l’utilizzo di 2 schede bluetooth: la prima (Master) collegata ad un pulsante (pin D8 e D9) e l’altra (Slave) collegata a un diodo led (pin D8 e D9). Quando si pigerà il pulsante sulla scheda master, la slave accenderà il led. Bluetooth Shield 2 connect.jpgIn mancanza dei moduli tasto ( [Grove - Button](http://www.seeedstudio.com/depot/grove-button-p-766.html?cPath=85_50" \t "_blank) ) e led ( [Grove - LED](http://www.seeedstudio.com/depot/grove-led-p-767.html?cPath=81_35" \t "_blank)) riportiamo gli schemi elettrici di facile attuazione tramite breadboard:          Button1.jpg Buttonsch.jpg LED1.jpg LEDsch.jpg**Download il Codice**1. Potete scaricare il codice, cliccando [quì](https://github.com/Seeed-Studio/Bluetooth_Shield_Demo_Code%22%20%5Ct%20%22_blank), ed estrarlo dalle apposite librerie.
2. Aprire Arduino IDE, open File -> Examples -> Bluetooth\_Shield\_Demo\_Code -> [Master\_Button](https://github.com/Seeed-Studio/Bluetooth_Shield_Demo_Code/tree/master/examples/Master_button%22%20%5Ct%20%22_blank), per la scheda Master
3. Aprire Arduino IDE, open File -> Examples -> Bluetooth\_Shield\_Demo\_Code -> [Slave\_led](https://github.com/Seeed-Studio/Bluetooth_Shield_Demo_Code/tree/master/examples/Slave_led%22%20%5Ct%20%22_blank), per la scheda Slave

**Bluetooth ide 1.jpgCollaudo**- Dopo aver caricato il codice sia sul Master che sullo Slave ,i due dispositivi verranno resettati- Il lampeggio dei led rosso e verde indica che i dispositivi sono inizializzati e connessi.- Dopo alcuni secondi, il lampeggio del solo led verde, indica che il Master e lo Slave sono connessi- Ora noi possiamo pigiare il pulsante e il led si accenderà.2^ EsperienzaSi vuole connettere la Bluetooth Shield a Smart Phone.Tramite la Bluetooth SPP App, invieremo un carattere “t” alla Bluetooth Shield che ci ritornerà la temperatura.In questa esperienza si dovrebbe fare uso del Grove - Temperature Sensor che utilizza un [termistore](http://www.seeedstudio.com/wiki/index.php?title=Thermistor&action=edit&redlink=1) che restituisce la temperatura ambiente sotto forma di un valore di resistenza, che viene poi utilizzato per alterare. Il nostro intento è quello  di convertire questo valore di tensione misurato da un pin di ingresso analogico in temperatura. Il raggio di azione è -40 a 125 gradi Celsius, con una precisione di ± 1.5ºC.Come la temperatura aumenta, il valore di resistenza del sensore diminuisce.Potremmo però usare l’LM35 come sensore di temperatura.Temperature1.jpgTemsch.jpgTX è connesso a D7 mentre  RX a D6 come in figura:Bluetooth Shield Phone.jpgScaricare il codicePotete scaricare il codice, cliccando [here](https://github.com/Seeed-Studio/Bluetooth_Shield_Demo_Code%22%20%5Ct%20%22_blank) , ed estrarlo dalle apposite librerie.Aprire Arduino IDE, File -> Examples -> Bluetooth\_Shield\_Demo\_Code -> [Slave\_Temperature](https://github.com/Seeed-Studio/Bluetooth_Shield_Demo_Code/tree/master/examples/Slave_temperature%22%20%5Ct%20%22_blank)Scaricare da Google Play una applicazione bluetooth SPP.Scegliere ad es. Bluetooth SPP Manager.Provare a  connettersi a SeeedBTSlave, codice pin è: "0000“.Quando ci si è connessi, inviare 't' a SeeedBTSlave, e si può ottenere la temperatura corrente   Bluetooth Shield Trova spp.png Bluetooth Shield App 1.png Bluetooth Shield get temp.png**Risorse*** [Schematic and Layout in Eagle format](http://www.seeedstudio.com/images/c/c3/BT_shield_eagle_files.zip)
* [Bluetooth Shield Library for Arduino 1.0](http://www.seeedstudio.com/images/6/63/BluetoothShieldDemoCode_For_Arduino1.0.zip)
* [Bluetooth Software instruction](http://www.seeedstudio.com/images/e/e8/BTSoftware_Instruction.pdf)
* [Bluetooth - module Datasheet](http://www.istitutobartolo.it/didattica/arduino/bluetooth/Bluetooth_module.pdf)
* [Set up connections between two BluetoothBee step by step](http://www.seeedstudio.com/forum/viewtopic.php?f=4&t=687)
* [AT Command](http://wiki.seeedstudio.com/wiki/Serial_port_bluetooth_module_%28Master/Slave%29#Commands_to_change_default_settings)

   |