

LABORATORIO DIDATTICO 2 Pilotaggio di due LED via Bluetooth

Mediante la modalità *On-Off* dell'applicazione "*Arduino Bluetooth Controller*" pilotiamo due LED, collegati ad Arduino, premendo due pulsanti sullo smartphone: *Button 1* e *Button 2*.

Il circuito è rappresentato in **Figura 1**; anche qui utilizziamo i pin 2 e 4 per RX e TX verso il modulo HC-XX, specificandoli nell'istruzione *SoftwareSerial SerialBlue* (2, 4) dello sketch. I LED sono collegati ai digital pin 12 e 13.

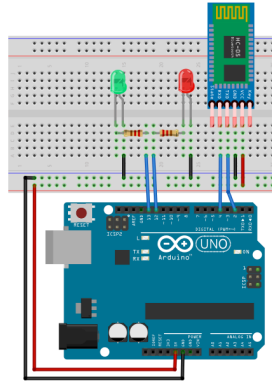


Figura 1 - Collegamento dei componenti.

Lo sketch Arduino è il seguente:

```
/*
Pilotaggio di due LED mediante l'applicazione "Arduino Bluetooth Controller" in modalità "On-Off"
I caratteri inviati alla pressione dei pulsanti sono quelli predefiniti dall'applicazione:
Button 1 (ledRosso, pin 12): On="1", Off="a"
Button 2 (ledVerde, pin 13): On="2", Off="b"
*/

#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial SerialBlue (2, 4); // porta SerialBlue per collegamento Bluetooth, modulo HC-XX
                                   // pin di Arduino: 2=RX ; 4=TX
char carRic;                      // variabile che memorizza il carattere ricevuto da Bluetooth
int ledRosso=12;
int ledVerde=13;

void setup() {
  pinMode (ledRosso, OUTPUT);
  pinMode (ledVerde, OUTPUT);
  SerialBlue.begin(9600);         // inizializza comunicazione via Bluetooth
}

void loop() {
  if (SerialBlue.available()>0){ // se ci sono caratteri in arrivo sulla porta SerialBlue
    carRic = SerialBlue.read();  // leggi il carattere ricevuto da Bluetooth e assegnalo a carRic

    // accendi o spegni i LED in base al carattere ricevuto
    if (carRic=='1') digitalWrite (ledRosso, HIGH);
```

```
if (carRic=='a') digitalWrite (ledRosso, LOW);  
if (carRic=='2') digitalWrite (ledVerde, HIGH);  
if (carRic=='b') digitalWrite (ledVerde, LOW);  
}  
}
```

Avendo a disposizione quattro pulsanti nell'applicazione, è possibile comandare quattro LED collegati a quattro pin digital differenti, oppure qualunque carico pilotabile *On-Off* come lampade, motori, relè, ecc. interfacciati opportunamente.

Naturalmente lo stesso effetto si può ottenere inviando i caratteri "1", "a", "2", "b" dalla modalità *"terminal"*.