

LABORATORIO DIDATTICO 1 Prova di trasmissione Smartphone ↔ Arduino

Come primo approccio alla comunicazione via Bluetooth, dall'applicazione "*Arduino Bluetooth Controller*" in modalità "*Terminal*" si invia ad Arduino un carattere alla volta, che viene copiato sul Serial Monitor; Arduino restituisce allo smartphone la copia del carattere ricevuto.

I pin TX e RX del modulo HC-XX sono collegati ai pin di Arduino 2 e 4 i quali, grazie all'istruzione *SoftwareSerial SerialBlue* (2, 4), sostituiscono i pin 0 e 1 nella comunicazione seriale via Bluetooth.

Lo sketch è il seguente:

```
/*
Prova di comunicazione: Bluetooth <-> Serial Monitor
*/

#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

void setup() {

  Serial.begin(9600);      // inizializza comunicazione Serial Monitor
  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 assegna a carRic
    Serial.print ("Carattere ricevuto da Bluetooth: "); // scrivi sul Serial Monitor
    Serial.println (carRic); // il carattere ricevuto

    SerialBlue.print ("Ho ricevuto il carattere: "); // restituisci allo smartphone (porta
    SerialBlue.println (carRic); // SerialBlue) la copia del carattere ricevuto
  }
}
```

Prima di inviare caratteri dal terminale bisogna verificare, controllando il lampeggio del LED sul modulo HC-XX, che il dispositivo sia accoppiato allo smartphone.

Si provi anche a premere i pulsanti offerti dalla modalità *On-Off* dell'applicazione: sul Serial Monitor verranno scritti i caratteri associati agli stati *On* e *Off* dei pulsanti, una volta premuti.

Si riportano nelle **Figure 1a e 1b** le schermate del Serial Monitor e del *terminal* di "*Arduino Bluetooth Controller*", a seguito dell'invio della sequenza di caratteri: "a", "5", "K", "@".

