



Gruppo Utenti GNU/Linux Vicenza



Linux DAY 2018

27/10/2018

LugVicenza
vicenza.linux.it

LINUXDAY 2018

27 OTTOBRE
VICENZA

WORLD WILD WEB

VILLA LATTES VIA TAHON DI REVEL, 39
VICENZA DALLE 8.45 ALLE 18.00

PROGRAMMA

ore	Attività	ore	Attività
8.45	Apertura LinuxDay 2018 benvenuto e breve presentazione delle attività della giornata	15.00	Odoo: software gestionale open source Sergio Corato
9.00	Workshop: Le tappe di un progetto opensoftware e openhardware Giuseppe Forestan, Alessandro Cecchetto, Roberto Boarina	15.45	Introduzione non tecnica alle criptovalute Luca Menini
11.00	Reverse Engineering per dispositivi IoT dott. Andrea Lazzarotto	16.00	
12.00		16.45	

PAUSA PRANZO

LIBERO E GRATUITO

con il patrocinio di:

per tutta la giornata:
accoglienza, dimostrazioni e assistenza, grafica
e makers, installazioni e altro!

**LINUX
DAY
ITALIA**



Condividere conoscenza

Libertà di eseguire il programma come si desidera, per qualsiasi scopo.



Libertà di studiare come funziona il programma e di modificarlo in modo da adattarlo alle proprie necessità. L'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito.



Libertà di ridistribuire copie in modo da aiutare gli altri.



Libertà di migliorare il programma e distribuirne pubblicamente i miglioramenti da voi apportati (e le vostre versioni modificate in genere), in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio. L'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito.



Condividere conoscenza

I nostri progetti si fondano su questi presupposti sia per il SW che per l'HW



Come facciamo applicarli in pratica?



Applicare conoscenza

```
Attività processing-app-Base dom 18:23
Pluvio_LCD | Arduino 1.6.12
File Modifica Sketch Strumenti Aiuto
Pluvio_LCD
1 /*
2  TITOLO PROGETTO: Test LCD 128x64 I2C
3  DATA APERTURA: 19/09/18
4  DATA MODIFICA: 23/09/18
5  AUTORE: LUG-VI
6
7  REVISION HISTORY:
8  - V00 (21/09/18): Primo rilascio per prove su pluviometro
9  - V01 (23/09/18): Aggiunta gestione DHT11
10
11  DESCRIZIONE: Test su LCD OLED (Le librerie Adafruit sono state modificate)
12
13
14 */
15
16 #include <SPI.h>
17 #include <Wire.h>
18 #include <DHT.h>
19
20 #include <Adafruit_GFX.h>           // Versione 1.29
21 #include <Adafruit_SSD1306.h>      // Modificata
22
23 #define OLED_RESET 4
24 Adafruit_SSD1306 display(OLED_RESET); // Creazione istanza display
25
26 #define DHTPIN 2                  // Digital PIN per connessione segnale DHT11
27 #define DHTTYPE DHT11             // Tipo sensore
28 DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);        // Istanza oggetto DHT
29
30 // #define NUMFLAKES 10           // Usato per test dalle librerie
31 // #define YONG...
```

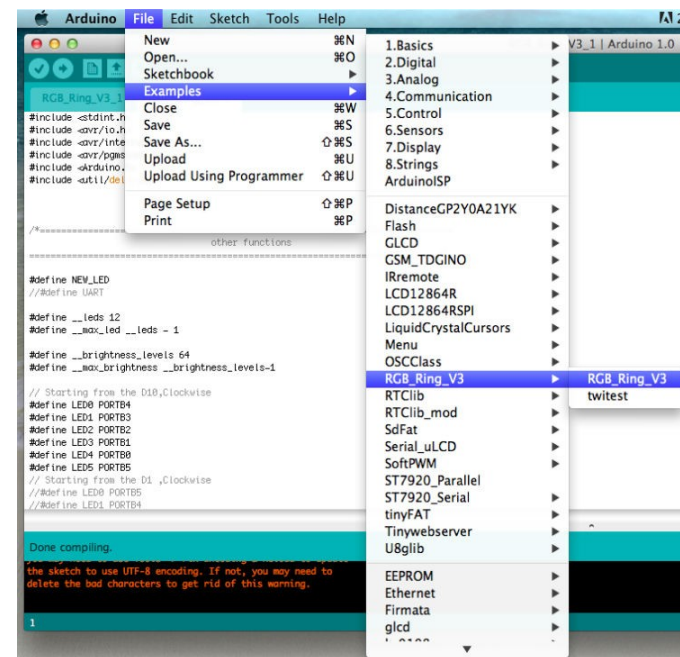
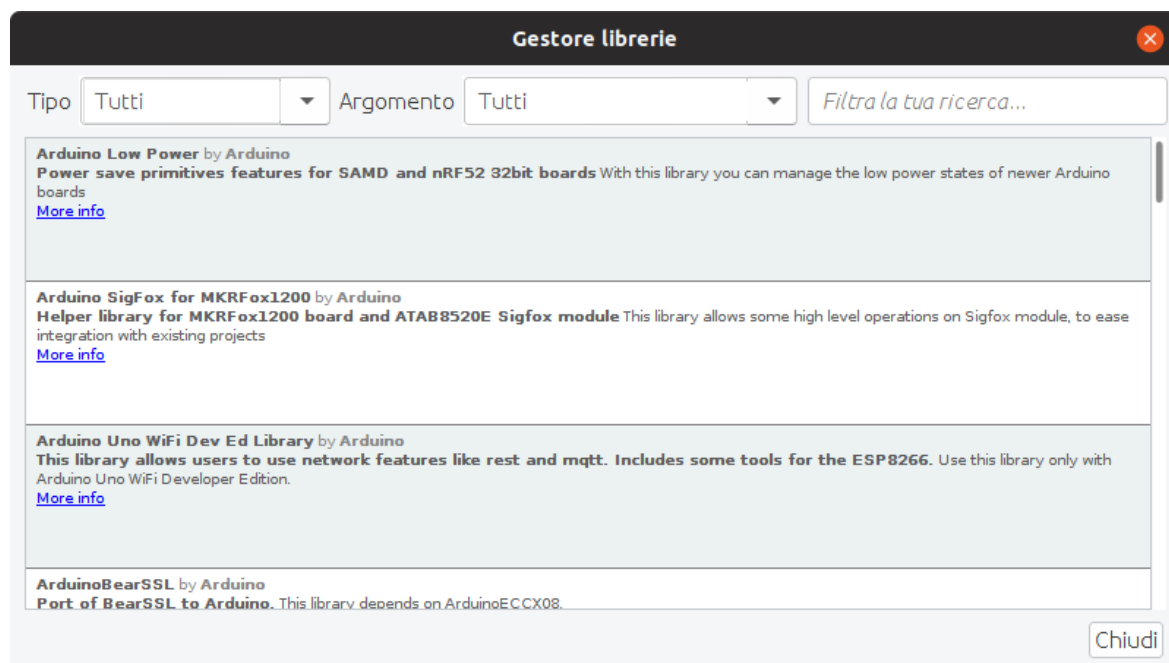
Usiamo gli strumenti che le community ci mettono a disposizione

Ma usiamoli bene!



Applicare conoscenza

Usiamo le librerie, un importante contributo fornito dalle communities



La gran parte dei componenti HW ha le proprie librerie o “drivers”. Quando si sceglie un dispositivo da usare verificare prima che ci sia la sua libreria di gestione ... Oppure scriverla e poi divulgarla.



Sviluppare conoscenza

Nello scrivere SW e sviluppare HW diamoci delle semplici regole che aiutino gli altri ad usare al meglio quanto realizzato.

- Scriviamo un SW leggibile e strutturato
- Documentiamo quello che facciamo
- Rendiamo disponibile il tutto nel modo più semplice

Pensiamo sempre che ci sarà qualcuno che userà quello che abbiamo fatto

Pensiamo che più persone nello stesso momento stanno lavorando sullo stesso progetto



Buone prassi

Piccole cose fanno grosse differenze:

***/**

TITOLO PROGETTO: Gestione LCD 128x64 I2C

DATA APERTURA: 19/09/18

DATA MODIFICA: 23/09/18

AUTORE: LUG-VI Gruppo maker

REVISION HISTORY:

- V00 (21/09/18): Primo rilascio per prove su Pluviometro
- V01 (23/09/18): Aggiunta gestione sensore DHT11

DESCRIZIONE: Test su LCD OLED (Le librerie Adafruit sono state modificate)

***/**



Buone prassi

```
/*  
TITOLO PROGETTO:  
DATA APERTURA:  
DATA MODIFICA:  
AUTORE:
```

DESCRIZIONE:

REVISION HISTORY:

```
*/  
  
//*****  
//***** INIT *****  
//*****  
  
//Librerie  
//Costanti  
//Variabili
```

```
//*****  
//***** SETUP *****  
//*****  
void setup() {
```

```
}
```

```
//*****  
//***** LOOP *****  
//*****  
void loop() {
```

```
}
```

```
//*****  
//***CUSTOM FUNCTIONS***  
//*****
```




Buone prassi

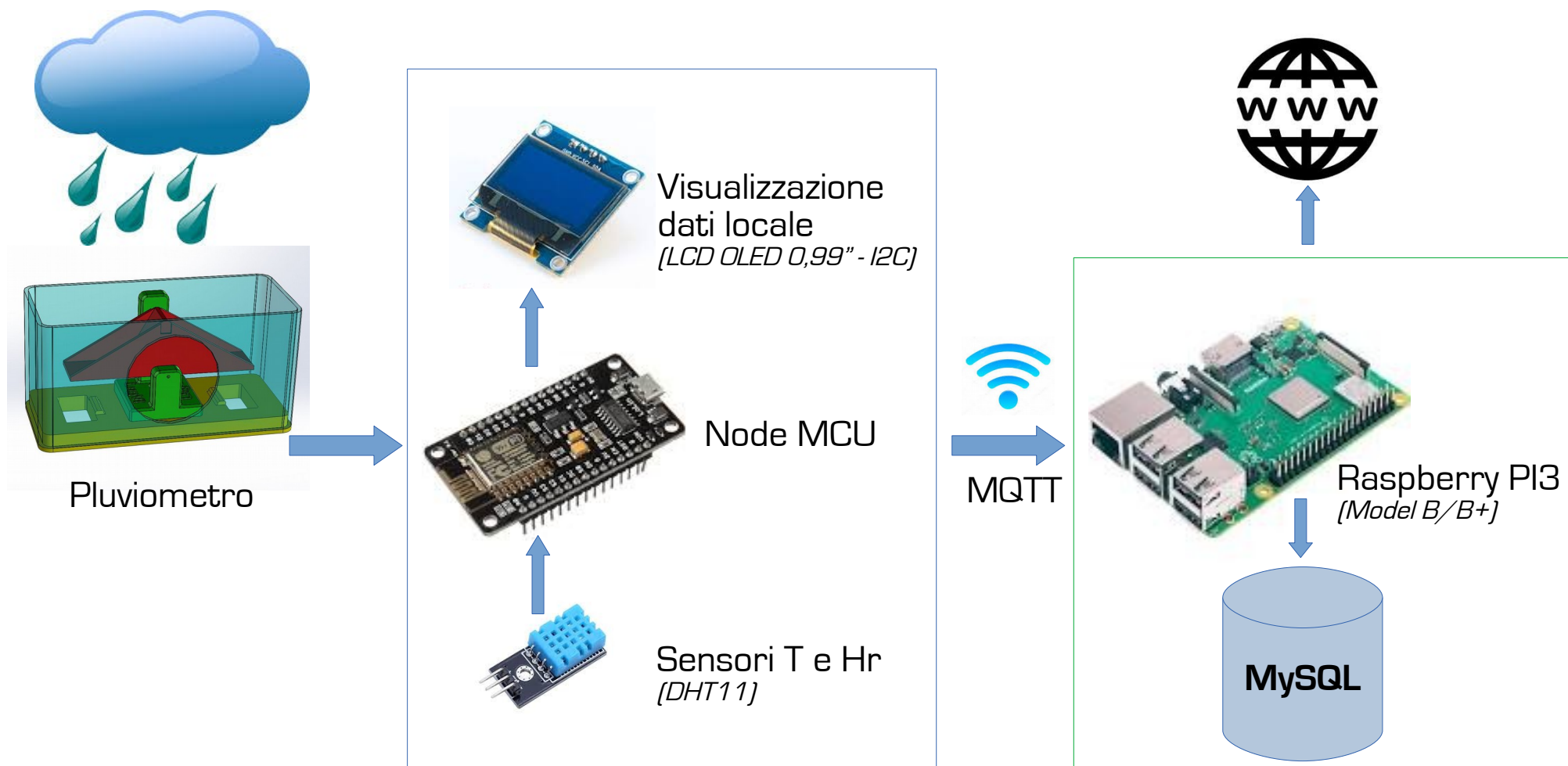
```
Dosatore_V03$
112
113  switch (STATO) {
114
115  case 0:                                     // Stato IDLE/Pesatura continua
116
117      P.print(itoa(scale.get_units(),stringa_tmp,10)); // trasformo il valore letto (int) in stringa, e mando il display
118                                                    // P.print() pare gestire solo stringhe e con inter negativi non funziona bene
119
120      button_1_State = digitalRead(input_1);
121      if (button_1_State == HIGH) {             // Verifica se il comando dosaggio è attivo
122          digitalWrite(output_1, HIGH);         // Attivo comando dosaggio
123          P.print("START");                     // Info su display array matrice led
124          //Angle = AngleRib;                   // Predispongo angolo ribaltamento
125          Serial.println(Angle);
126          FL_Dosaggio = true;                   // Segnalo avvio dosaggio
127          STATO = 1;                           // Transizione allo stato dosaggio
128      }
129
130      button_2_State = digitalRead(input_2);
131      if (button_2_State == HIGH) {             // Verifica se il comando tara è attivo
132          scale.tare();                         // Azzeramento automatico della tara
133          P.print("TARA");                     // Info su display array matrice led
134          STATO = 2;                           // Transizione allo stato tara
135      }
136
137      button_3_State = digitalRead(input_3);
138      if (button_3_State == HIGH) {             // Verifica se il comando taratura bilancia è attivo
139          P.print("SET..");                    // Info su display array matrice led
```

Non aver paura di commentare il proprio lavoro



Buone prassi

Spiegare il principio di funzionamento
(Pluviometro)





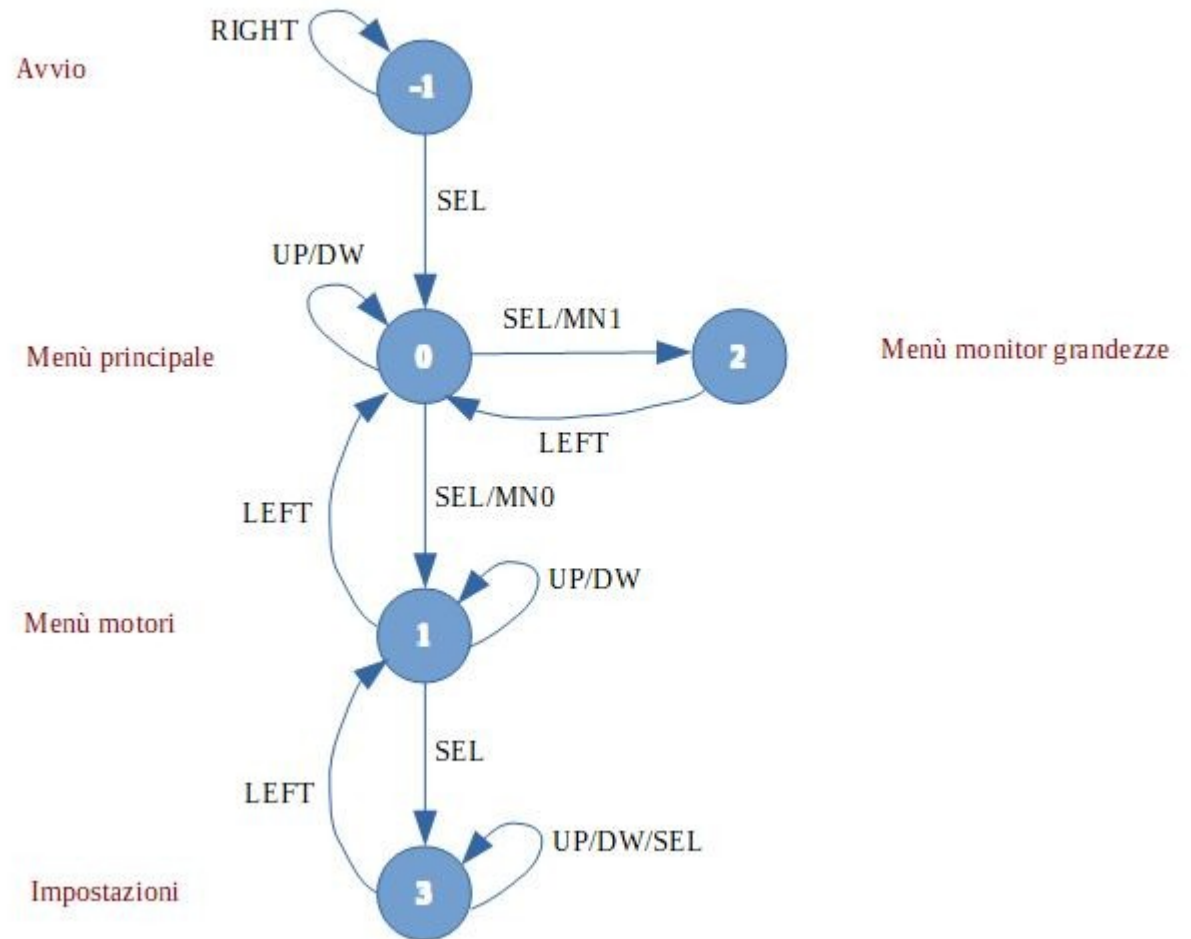
Buone prassi

Spiegare la logica del programma

Spiegare il flusso del SW:

- Serve a noi stessi,
- Ai collaboratori
- A chiunque lo userà

Stati del sistema:



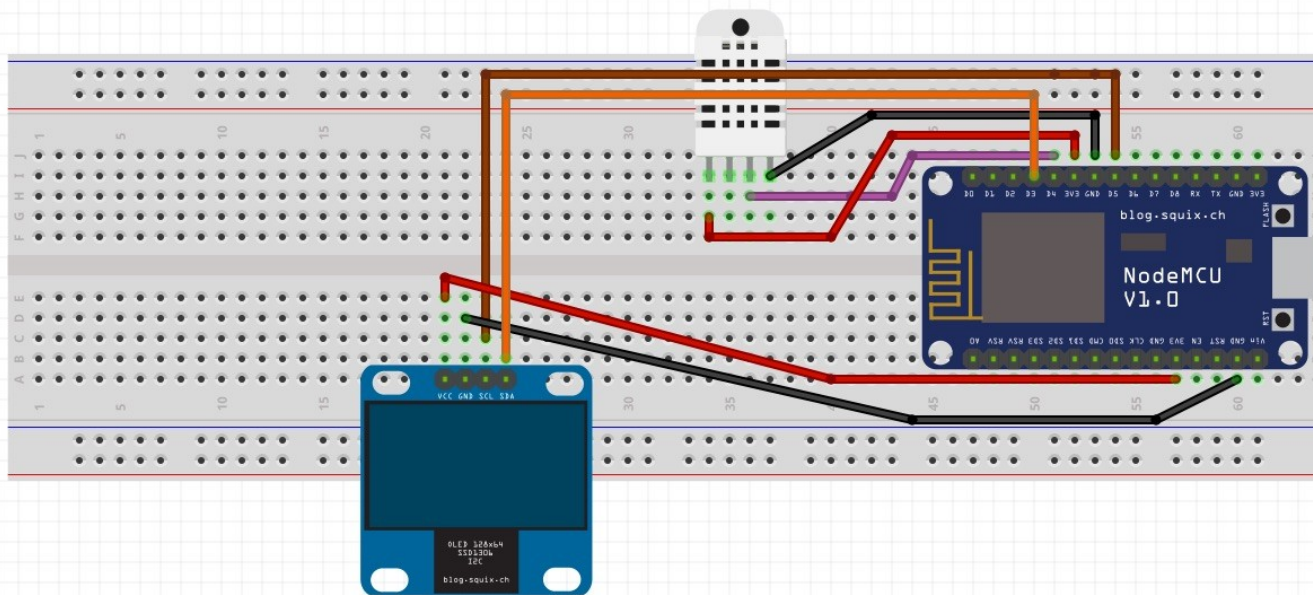


Buone prassi

Formalizzare lo schema di principio

Fritzing è uno strumento che aiuta a documentare e sviluppare il proprio progetto.

- <http://fritzing.org/>



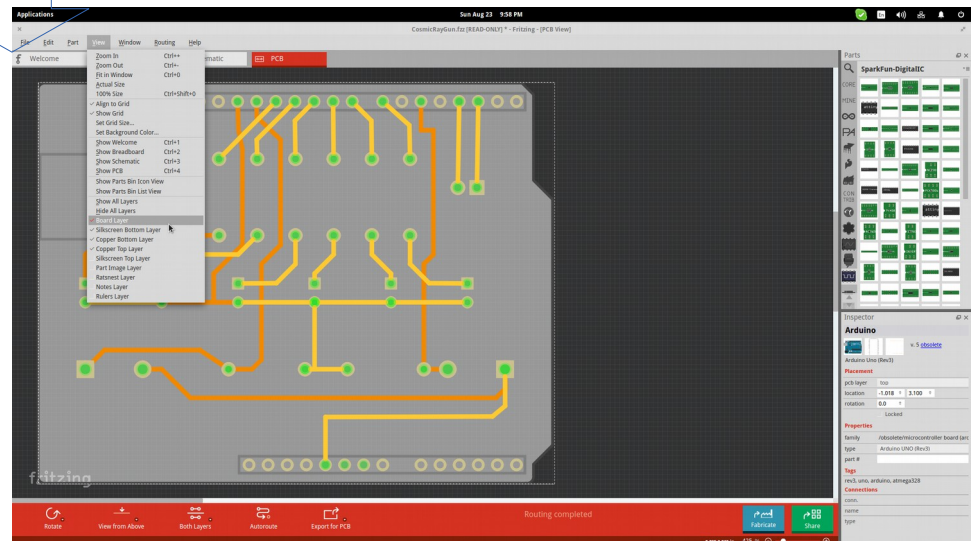
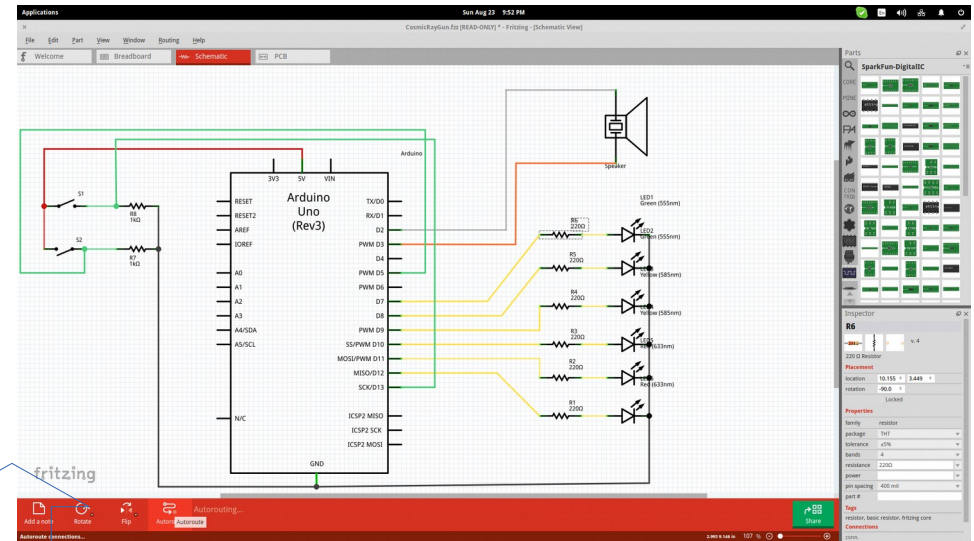
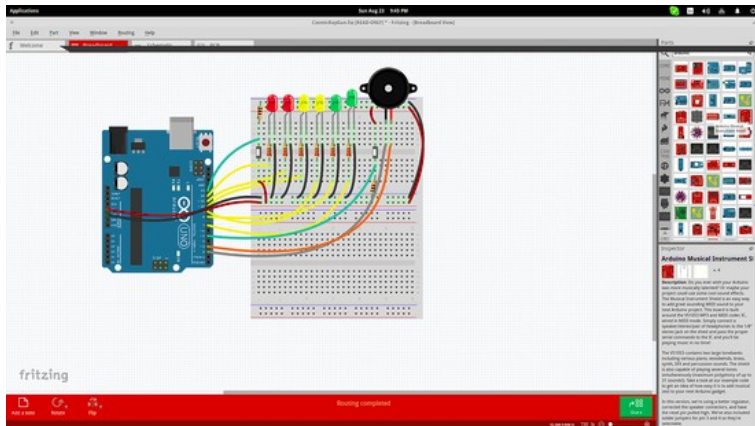
Breadboard

Gestione display e sensore DHT11 su pluviometro.



Buone prassi

Formalizzare lo schema di principio



fritzing



Documentarsi

Sitografia e forum:

<https://www.arduino.cc/>
<https://www.raspberrypi.org>
<https://www.esp8266.com/>
<https://processing.org/>
<https://www.raspberrypi.com/>



The MagPi
raspberrypi.org/magpi
The official Raspberry Pi magazine

<https://www.raspberrypi.org/magpi/>




Documentarsi

Solo un possibile esempio ...


[Home](#) [Forum ▾](#) [Search](#) [Wiki](#) [EverythingESP](#) [Create account](#) [Login](#)

ESP8266 Community Forum

Explore... Chat... Share...



Come visit EverythingESP.com
and post your projects
for the world to see...



All sorts of people followin
on Twitter, maybe you sho

STATISTICS

239 ▾ Users Online	1376 Most Users Online	74245 Total posts	16147 Total topics	36467 Total members	rsims Newest Member
-----------------------	------------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------



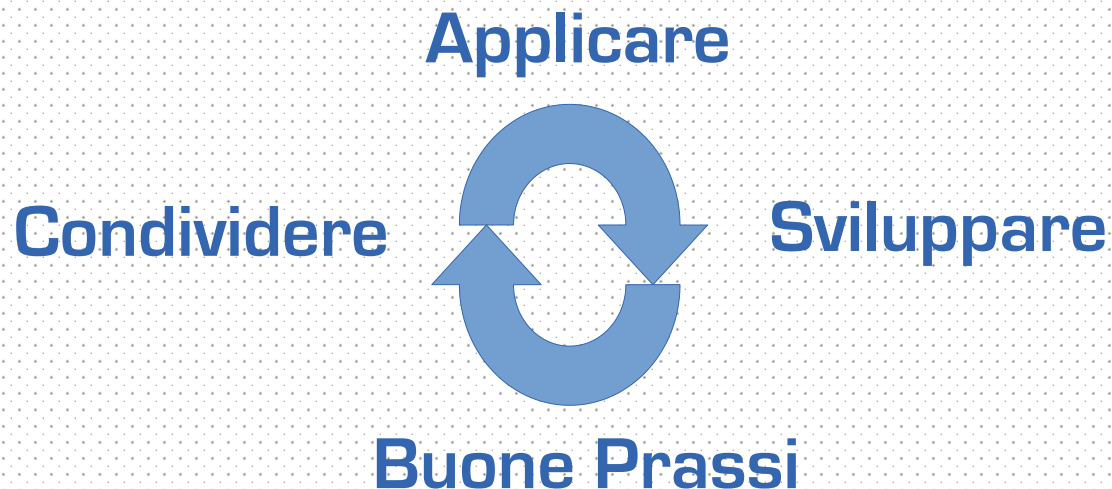
Concludendo ...

Cosa archiviare ?

Il codice sorgente con tutti i suoi back-up

- Le librerie usate per la compilazione
- Datasheet componenti e schede
- Schemi a blocchi e flow chart
- ...

Dall'Idea al progetto





Grazie per la partecipazione!