

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

ABENI ALESSIO

HUSSAIN SHAKIR

SCARPARI MATTIA



HOME

- INTRODUZIONE
- DIARIO DELL 'ESPERIENZA
- STRUTTURA DEL PROGETTO



INTRODUZIONE

Durante le ultime due settimane di scuola, precisamente dal 25 maggio al 8 giugno , abbiamo iniziato il progetto di alternanza scuola-lavoro.

Per questo progetto siamo stati divisi in copie/gruppi da 2/3 persone.

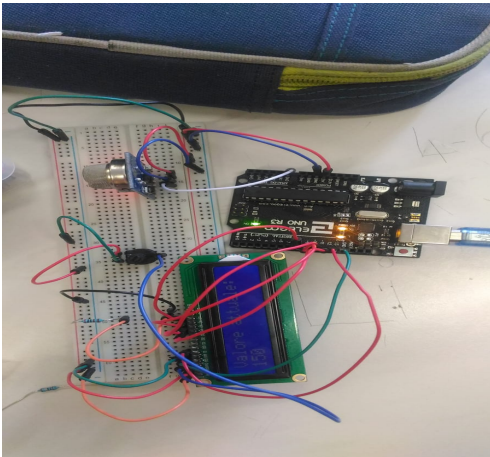
La finalità del progetto era quella di creare un rilevatore di fumo, sfruttando il kit di arduino fornitoci dalla scuola. Il kit di arduino è composto da vari componenti, noi abbiamo sfruttato principalmente l'arduino, la basetta, i cavi, il display lcd, il buzzer e la ventola e per ultimo il componente fondamentale: il rilevatore di fumo.

Per realizzare la parte software del progetto , ovviamente, abbiamo avuto a portata di mano un computer, con gli appositi programmi : "Arduino" e "Code blocks".



STRUTTURA DEL PROGETTO

Il progetto è stato suddiviso in 3 parti, la prima consiste nella realizzazione del circuito, quindi la parte fisica del progetto. La seconda parte è la parte riguardante l'invio dei dati sul Cloud, quindi la parte di comunicazione. L'ultima e terza parte, riguarda la realizzazione di un applicazione che potesse scaricare i valori dal cloud e visualizzarli sul dispositivo su cui risiede che può essere, nel nostro caso, qualsiasi dispositivo android.



1

```
if ([argc == 2 && string(argv[1]) == "-l" || argc == 1]
{
    cout << "Interactive mode" << endl;
    cout << "Thing name: ";
    getline(cin, thing);
    cout << "Action [p|g|t]: ";
    getline(cin, action);
    if (action.at(0) == 'p')
    {
        cout << "Parameter name: ";
        getline(cin, name);
        cout << "Parameter value: ";
        getline(cin, value);
        command = "curl https://dweet.io/dweet/for/";
        command += thing + "?m=" + name + "v=" + value;
    }
    else if (action.at(0) == 'g')
    {
        cout << "Output file (default stdout): ";
        getline(cin, file);
        command = "curl https://dweet.io/get/latest/dweet/for/";
        if (file.size() > 1)
            command += " > " + file;
    }
    else
    {
        cout << "Not a valid option [p|g]\n";
        return 1;
    }
}
//Modifica get
```

2



3



DIARIO DELL ' ESPERIENZA

- GIORNO 1-2-3
- GIORNO 4-5-6
- GIORNO 7-8-9
- GIORNO 10-11



• GIORNO 1

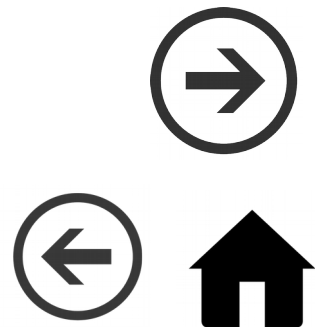
Dopo l'introduzione da parte del professor Bugatti al progetto dell'alternanza ci sono stati consegnati i kit contenenti arduino e durante questa prima giornata abbiamo realizzato circuiti molto semplici per ottenere una buona manualità.

• GIORNO 2

Abbiamo continuato seguendo il nostro piano di lavoro, di conseguenza nella giornata di oggi abbiamo realizzato diversi circuiti molto semplici ma rispetto a quelli realizzati nella giornata di ieri oggi i circuiti comprendevano più componenti.

• GIORNO 3

Dopo qualche dubbio iniziale ,siamo riusciti a fare grossi passi avanti , costruendo correttamente l'intero circuito e implementando inoltre schermo lcd, feedback sonori e una ventola.



- **GIORNO 4**

Dopo aver rimontato il circuito, siamo stati interrotti dal docente di informatica Bugatti che ci ha fornito ulteriori spiegazioni sull'implementazione della parte di rete sui nostri progetti. A seguito di questa breve interruzione abbiamo continuato a lavorare al progetto.

- **GIORNO 5**

Abbiamo provato ad installare due pulsanti che permettessero di regolare la soglia del rilevatore di fumo, purtroppo fallendo nel nostro intento.

- **GIORNO 6**

Al sesto giorno di alternanza, abbiamo messo momentaneamente da parte la parte fisica del progetto, per poter ragionare sulla procedura da seguire per mandare sul cloud online i dati rilevati dal nostro rilevatore di fumo. Seguendo i consigli forniti dal professor Alessandro bugatti siamo riusciti a portare a compimento anche questa parte.



• GIORNO 7

Invece di lavorare in classe abbiamo fatto visita ad una azienda di nome "Inxpect", accompagnati dal professor Bugatti. Giunti a destinazione, siamo stati accolti da un ex studente dell'itis, il quale ci ha assistito durante tutto il percorso. Inizialmente egli si è presentato velocemente, successivamente ci ha descritto tutto ciò di cui si occupa l'azienda aiutandosi con alcune slide proiettate su uno schermo. Più tardi, ci è stato fatto fare un giro dell'intera azienda e ci sono stati mostrati alcuni prodotti dell'azienda. La giornata è stata conclusa con una foto di gruppo.

• GIORNO 8

Abbiamo ripreso il circuito, dopo alcuni test sono sorti alcuni problemi nel invio dei dati al Cloud: ci siamo quindi dedicati alla risoluzione di questi problemi. Alla fine della giornata, risolti i problemi, abbiamo avuto il tempo di rilassarci e riorganizzare e distribuire il lavoro rimasto.

• GIORNO 9

Al nono giorno di alternanza abbiamo voluto verificare il nostro operato, abbiamo utilizzato un accendino e alcuni fiammiferi per accumulare valori utili per la realizzazione della relazione di matematica



• GIORNO 10

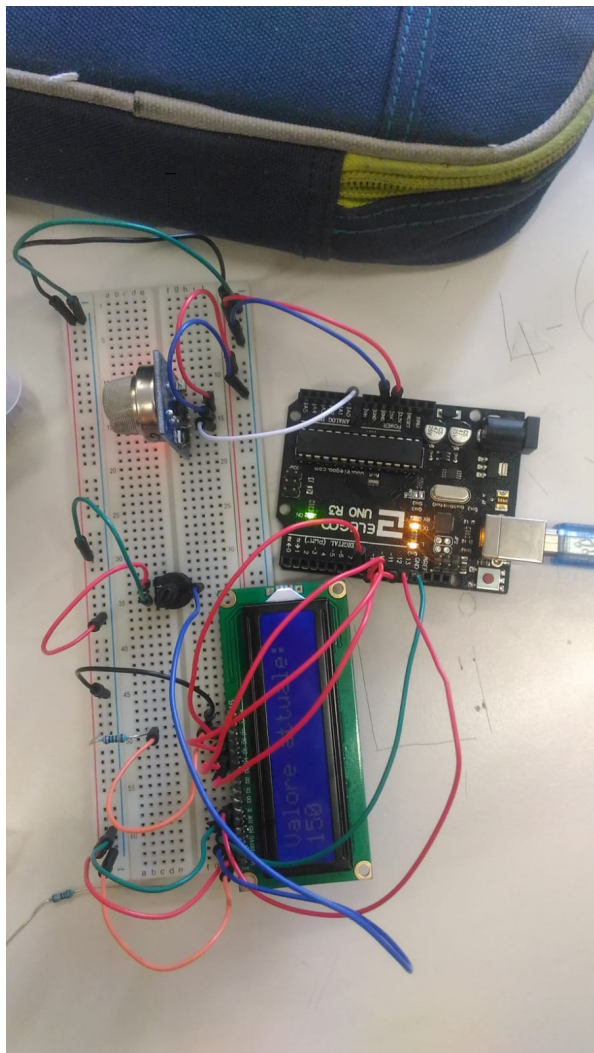
Al penultimo giorno di Alternanza dopo aver riverificato tutto il nostro operato e abbiamo concluso la relazione di matematica iniziata il giorno prima.

• GIORNO 11

Durante l'ultimo giorno di alternanza abbiamo deciso di realizzare una presentazione che potesse riassumere tutto quel che abbiamo eseguito nelle due settimane di alternanza, da questa idea nasce questa presentazione.



1- Parte fisica



In questa fase abbiamo semplicemente applicato le conoscenze acquisite in materie come telecomunicazioni, sistemi e reti per poter realizzare il circuito del rilevatore di fumo. Nell'immagine si può osservare il nostro circuito composto da un lcd che mostra i valori rilevati dal rilevatore di fumo, led un buzzer e una ventola che scattano appena viene superata il valore di soglia.



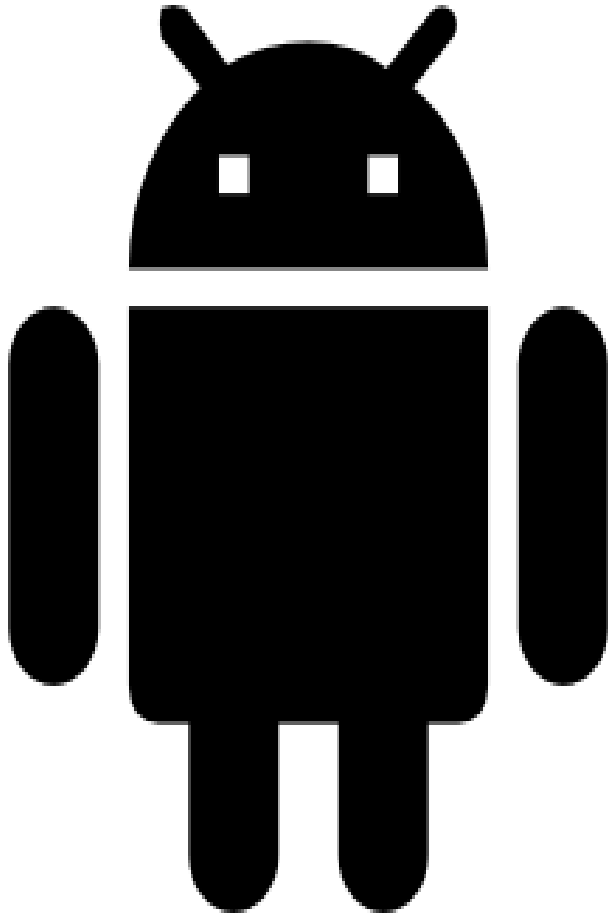
2-Parte di Comunicazione

```
.....  
if ((argc == 2 && string(argv[1]) == "-i" || argc == 1)  
{  
    cout << "Interactive mode" << endl;  
    cout << "Thing name: ";  
    getline(cin, thing);  
    cout << "Action [p]g[et]: ";  
    getline(cin, action);  
    if (action.at(0) == 'p')  
    {  
        cout << "Parameter name: ";  
        getline(cin, name);  
        cout << "Parameter value: ";  
        getline(cin, value);  
        command = "curl https://dweet.io/dweet/for/";  
        command += thing + "?" + name + "=" + value;  
    }  
    else if (action.at(0) == 'g')  
    {  
        cout << "Output file (default stdout): ";  
        getline(cin, file);  
        command = "curl https://dweet.io/get/latest/dweet/for/";  
        command += thing;  
        if (file.size() > 1)  
            command += " > " + file;  
    }  
    else  
    {  
        cout << "Not a valid option [p/g]\n";  
        return 1;  
    }  
}  
//Modalità get
```

La parte di Comunicazione è probabilmente la parte nella quale abbiamo avuto più difficoltà essendo la più complessa. Il professor Bugatti fortunatamente ci ha guidato e fornito numerosi consigli utili che ci hanno semplificato il lavoro. Come predetto, lo scopo di questa parte era quello di scrivere un codice che permettesse di inviare i valori, una volta rilevati, su un Cloud Online, tutto questo utilizzando il software da noi utilizzato durante l'anno "Code Blocks".



3-Parte dell' applicazione



L' obiettivo di questa parte era quello di realizzare un applicazione che permettesse di scaricare i valori salvati sul Cloud, per poi visualizzarli. Per poter realizzare l' applicazione oltre ad aver seguito i consigli del professore abbiamo seguito le istruzioni fornite dal sito online che abbiamo utilizzato per realizzare l' applicazione : "App inventor".

