

PROGETTO PON 33956 del 18/05/2022 - FSE- Socialità, apprendimenti, accoglienza. Potenziare le competenze, la chiave per un futuro migliore

La stazione e la Webcam Mobotix ad esso associata nascono da un progetto di collaborazione dell'Istituto con il sito campania live realizzato più di dieci anni fa. La stazione è stata, inoltre, arricchita con il sensore Airlink Davis Vantage. Per informazioni sul progetto originario vedi la sitografia in basso.

Obiettivi del Progetto 2023

L'obiettivo del progetto era stimolare la creatività e la motivazione degli allievi del triennio ed utilizzarle per rimettere pienamente in funzione ed ampliare la Stazione meteo dell'Istituto e la relativa Webcam.

L'intero percorso è stato ispirato al manifesto di [iFixit](#) con l'obiettivo esplicito di far acquisire consapevolezza di quanto sia importante il riuso dei materiali in campo informatico e di come l'obiettivo 12 dell'agenda 2030 (Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo) riguardi anche la produzione e lo smaltimento delle apparecchiature elettroniche.

Una parte delle attività è stata dedicata all'ampliamento della stazione con i sensori della qualità dell'aria e alla pubblicazione dei dati della stazione come Open data presso i principali portali nazionali e internazionali. In questo contesto gli allievi comprenderanno perchè gli open data prodotti dalla stazione siano fondamentali e perchè occorre che abbiano un formato standard (JSON).

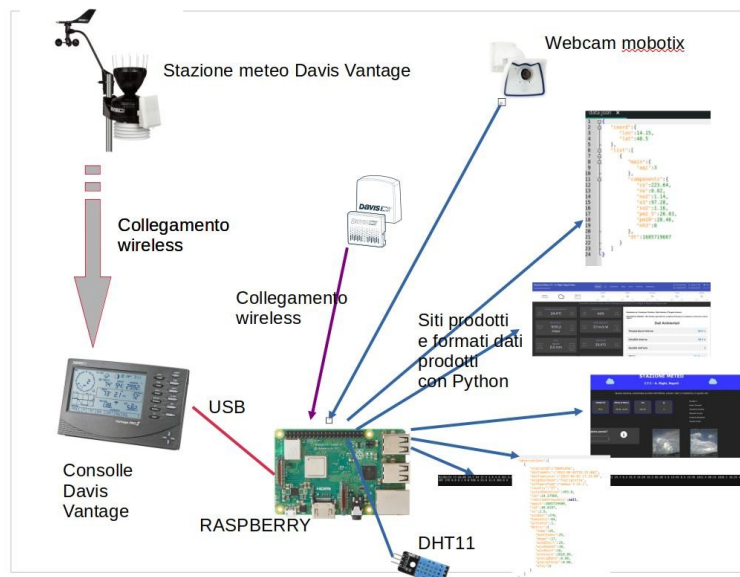
Svolgimento del Progetto

La mancanza di manutenzione necessaria e la necessità di reperire dispositivi informatici durante la pandemia e il conseguente smantellamento dell'infrastruttura sia Hardware che Software hanno reso la stazione non più operativa.

Dopo un attento lavoro di analisi che ha portato la docente Anna Salvatore a valutare quali fossero le parti da aggiustare e quali da sostituire, i corsisti del PON hanno proceduto a sostituire una lente, ripulire, ricablare e configurare i parametri video e di rete della webcam Mobotix.

E' stato quindi installato il sensore della qualità dell'aria.

Inoltre i corsisti hanno allestito un Raspberry che raccoglie i dati dalla console Davis Vantage secondo questo schema.



1-La stazione Davis Vantage, installata sul tetto dell'Istituto, invia i dati in radiofrequenza alla console situata al piano terra

2- i dati vengono inviati al Raspberry collegato alla console via cavo USB.

3 - la webcam Mobotix invia i dati all'hosting che accoglie il sito web meteo

4-Il Raspberry elabora i dati mediante il software opensource weewx. Il software è stato configurato anche per trasmettere i dati in formato standard ad alcuni siti web che contribuiscono al monitoraggio meteo particolarmente importante per il cambiamento climatico.

Il Raspberry, inoltre, raccoglie i dati inviati da un sensore di temperatura/umidità DHT11 collegato ai GPIO del Raspberry stesso

5- weewx produce una parte del sito Web della stazione

(<https://www.bitforbid.it/meteo/weewx/>)

6-Una seconda parte della pagina è stata realizzata da vari gruppi di corsisti che hanno partecipato ad una sorta di gioco per costruire il circuito con il DHT11 e produrre una pagina web per visualizzare alcuni dati non visualizzabili con weewx.

Queste pagine (consultabili ai link incollati in basso) raccolgono i dati sulla temperatura e umidità interni prodotti dal sensore DHT11, della qualità dell'aria e della Webcam Mobotix e, mediante un programma in python, producono una pagina web che integra questi dati. I corsisti hanno scelto poi tra le pagine dei vari gruppi la migliore pagina da integrare nel sito principale.

7- Il sito principale (<https://www.bitforbid.it/meteo/weewx/>) e il sito dei vari gruppi vengono spostati periodicamente via ftp su un servizio di hosting.

Infine un gruppo di corsisti ha sviluppato un'app, a breve scaricabile alla fine di questa pagina, che illustra i dati più importanti della stazione e manda degli alert in corrispondenza di eventi meteo estremi.

Sitografia

Link al sito della stazione:

<https://www.bitforbid.it/meteo/weewx/>

Link ai singoli siti sviluppati dai corsisti

[gruppo 1](#)

[gruppo 2](#)

[gruppo 3](#)

[gruppo 4](#)

[gruppo 6](#)

Il formato standard internazionale standard cumulus realtime della stazione può essere reperito al seguente link:

<https://www.bitforbid.it/meteo/realtime.txt>

I dati vengono inviati anche al sito meteo mondiale wunderground e pubblicati a questo link

<https://www.wunderground.com/dashboard/pws/INAPLE58>

il json della stazione può essere reperito al seguente link:

<https://api.weather.com/v2/pws/observations/current?>

[apiKey=cd3d13c0e7f1482dbd13c0e7f1982d62&stationId=INAPLE58&format=json&units=m](https://api.weather.com/v2/pws/observations/current?apiKey=cd3d13c0e7f1482dbd13c0e7f1982d62&stationId=INAPLE58&format=json&units=m)

Informazioni storiche possono essere reperite sui seguenti siti:
Campania Meteo
<http://www.campaniameteo.it/dettaglioStruttura.aspx?idStruttura=3>

08/06/2023

Anna Salvatore

Per informazioni scrivere a anna.salvatore2@posta.istruzione.it