



Regione Calabria



ORGANIZZAZIONE DI VOLONTARIATO
"SOS CAMPANA"



Progetto "Solidarietà_Educativ@"

ATTIVITÀ FINANZIATE DAL MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI

DIARIO DI BORDO

MODULO: ELETTRONICO-DIGITALE -2-

DOCENTE: *Ing. Giacinto Palopoli*

TUTOR D'AULA: *Rosalba Grillo e Domenico Viola* (accoglienza e assistenza amministrativa)

OPERATORI SOCIALI: *Marisa Licciardi, Virginia Ioverno e Antonello Callieri* (mediazione socio-culturale e tecnologica)

CORSISTI:

1. *Ionfrida Giovanni*
2. *Scarnato Gabriele*
3. *Rossano Elvira*
4. *Chiarello Domenico*
5. *Girgarici Ileana*
6. *Scalise Marisa*
7. *Hrichi Fahmi*
8. *Bonanno Pasquale*
9. *Hrichi Sayed*
10. *Sapia Domenico Rocco*

Durata: ore 30

Lezioni: n. 15

Calendario e orario: sabato e domenica dalle ore 17 alle 19

Sede: Atelier creativo - Laboratorio multimediale (Via A. De Gasperi 69)

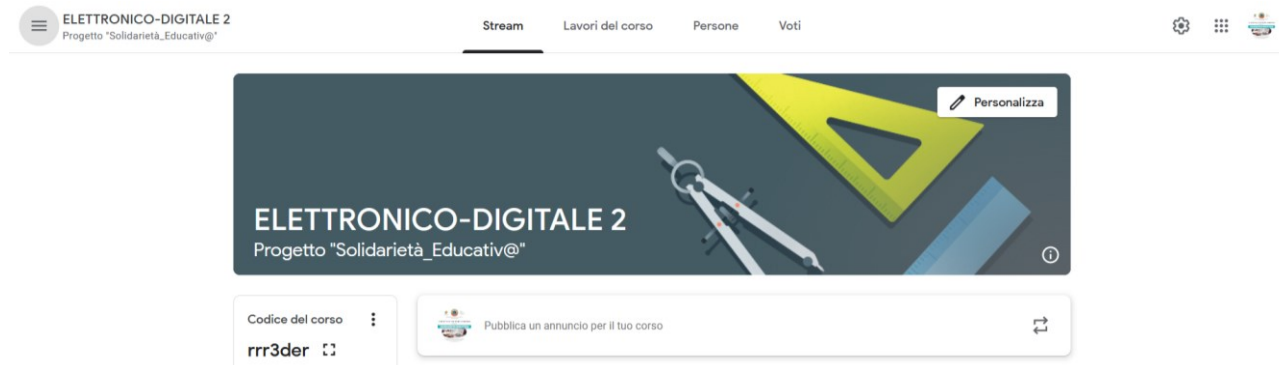
Data inizio attività: 21 maggio 2023

Conclusione del percorso: 09 luglio 2023.

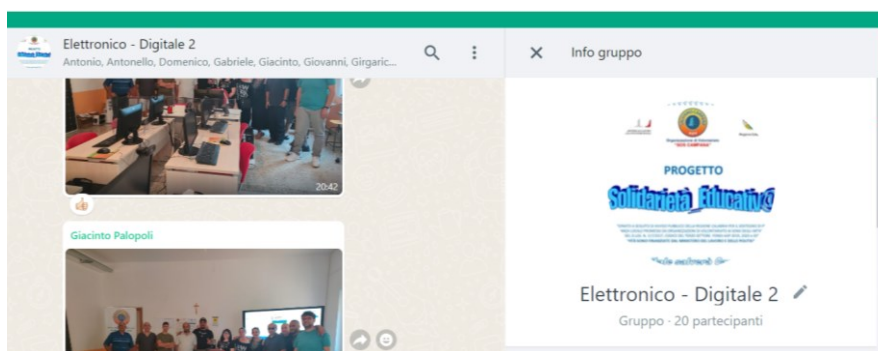
PRIMA LEZIONE - 21 maggio 2023:

Durante la prima lezione dopo la presentazione tra Docente, Tutor (per l'accoglienza e assistenza amministrativa), Operatori sociali (per la mediazione socio-culturale e/o tecnologica) e Corsisti l'ing. Giacinto Palopoli ha creato una classe virtuale sfruttando l'applicazione **Classroom** e la piattaforma digitale gratuita di Google dove poter interagire.

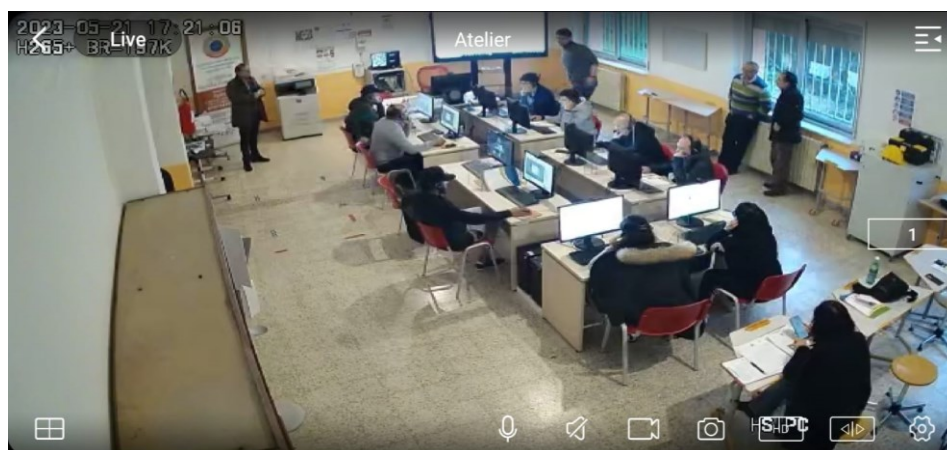
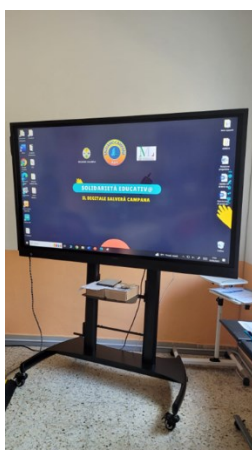
Di seguito lo screen della pagina **Classroom** dedicata al Modulo:



È stato inoltre creato un gruppo **WhatsApp** per comunicare avvisi e condividere contenuti:



È stato illustrato il **Laboratorio-Atelier** e le attrezzature di cui è fornito.

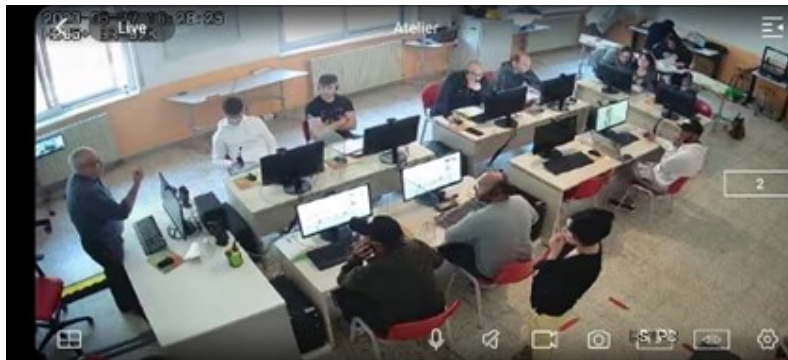


È stato brevemente illustrato anche il **programma** ([Clicca QUI](#)), concordato il [calendario](#) e le modalità di svolgimento del [modulo Elettronico-Digitale -2-](#).

È stato spiegato come utilizzare Tinkercad per il disegno 3D, la stampante 3D e la simulazione di un progetto elettronico con la scheda Arduino con relativi codici di programma in linguaggio Scratch e linguaggio C++.

SECONDA LEZIONE - 27 maggio 2023:

In questa lezione, gli argomenti trattati dall'ing. Giacinto Palopoli sono stati: i principali comandi di Tinkercad per il disegno 3D. Successivamente i corsisti hanno realizzato il seguente disegno in 3D con relativa stampa: portachiavi recante la scritta "SOS CAMPANA"



TERZA LEZIONE - 28 maggio 2023:

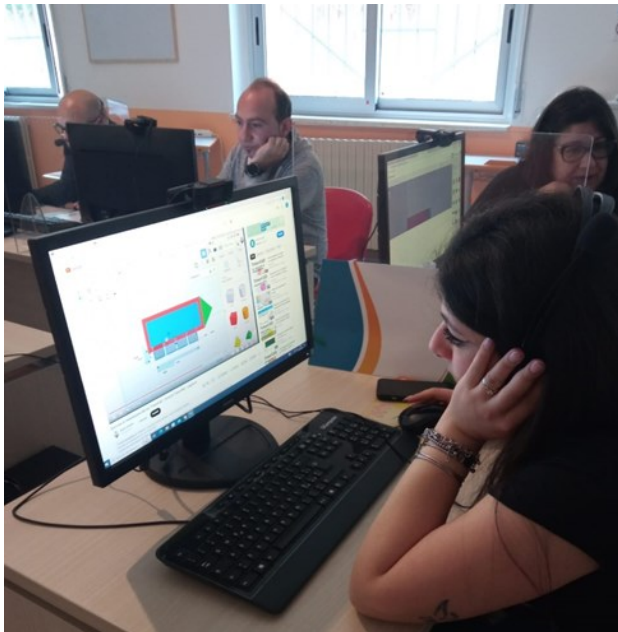
Nella terza lezione il docente ing. Giacinto Palopoli ha spiegato come impostare il file STL e modificarlo con Tinkercad. E' stato spiegato il programma Cura per la stampa dei disegni in 3D realizzati con Tinkercad. Ogni corsista ha realizzato un disegno 3D personale che poi è stata stampato, in particolare il corsista Mimmo Chiarello ha realizzato un portachiavi a forma di cuore con la scritta "SOS CAMPANA".



QUARTA LEZIONE - 03 giugno 2023:

Nella quarta lezione il docente ing. Palopoli ha spiegato come scaricare e installare IDE Arduino. I corsisti con l'ausilio del Docente e dei tutor hanno installato l'IDE di Arduino sul proprio PC ed hanno iniziato ad esercitarsi.

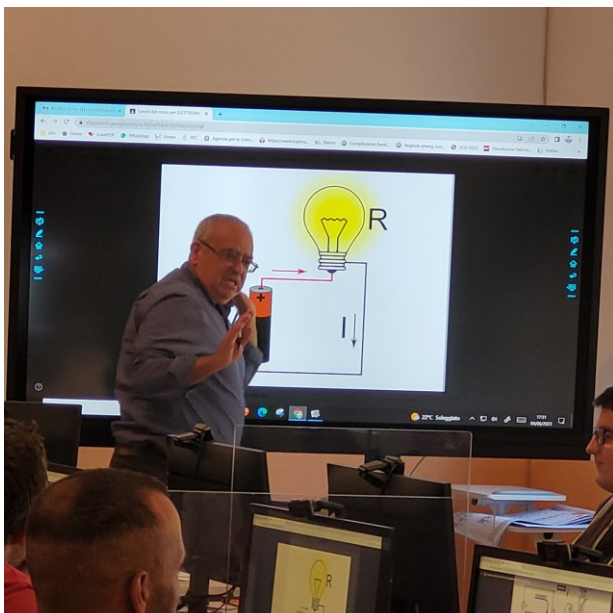
Inoltre sono stati ultimati i lavori in 3D con Tinkercad iniziati e non completati nella lezione precedente.



QUINTA LEZIONE - 04 giugno 2023:

In questa lezione l'ing. Palopoli ha spiegato come è fatto un impianto ad energia alternativa con pannelli fotovoltaici ed è stato regolarmente assistito, soprattutto per la parte pratica, dal tutor Domenico Viola.

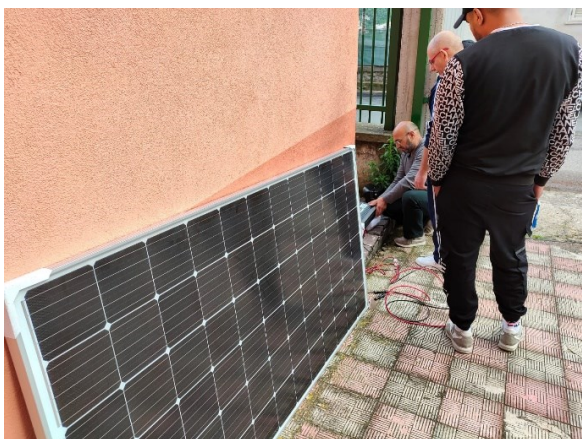
Successivamente sono stati realizzati con esercitazioni pratiche all'esterno due impianti fotovoltaici, uno di 60 Watt e l'altro di 400 Watt, con relativi pannelli, regolatori di carica e inverter.





SESTA LEZIONE - 11 giugno 2023:

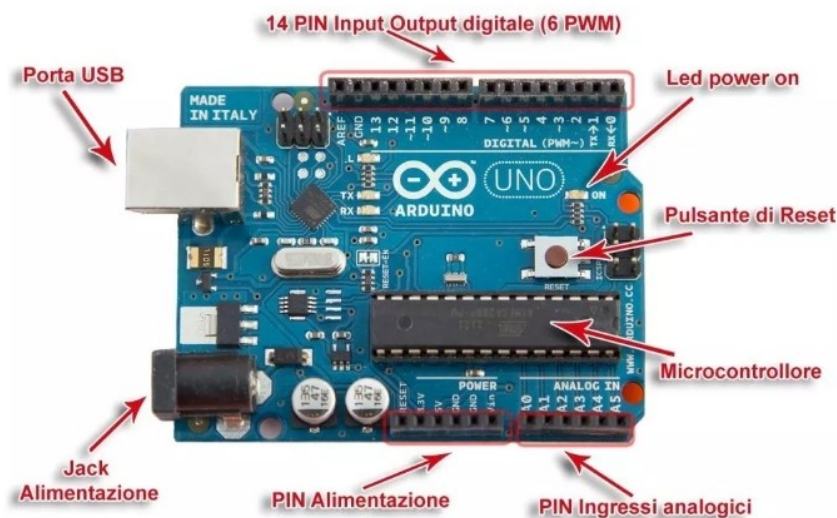
In questa lezione il docente ing. Palopoli ha spiegato alcuni concetti dell'elettrotecnica di base: corrente, tensione, resistenza, potenza, ecc. Inoltre è stato illustrato il dimensionamento di un impianto fotovoltaico con esercitazione pratica all'esterno,



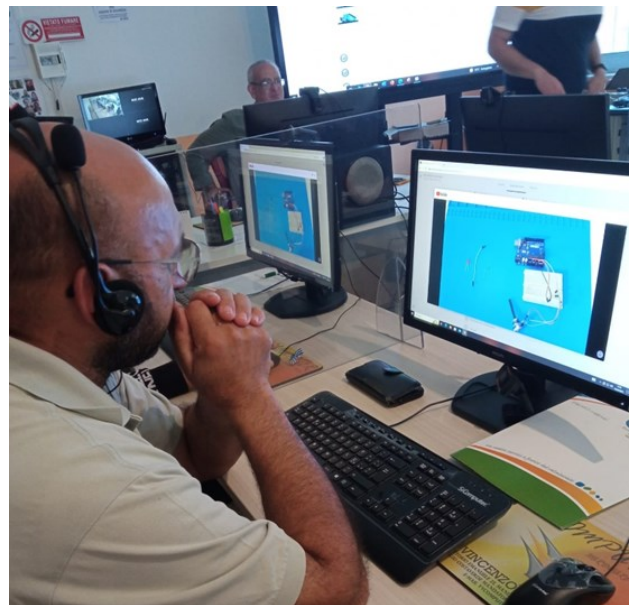
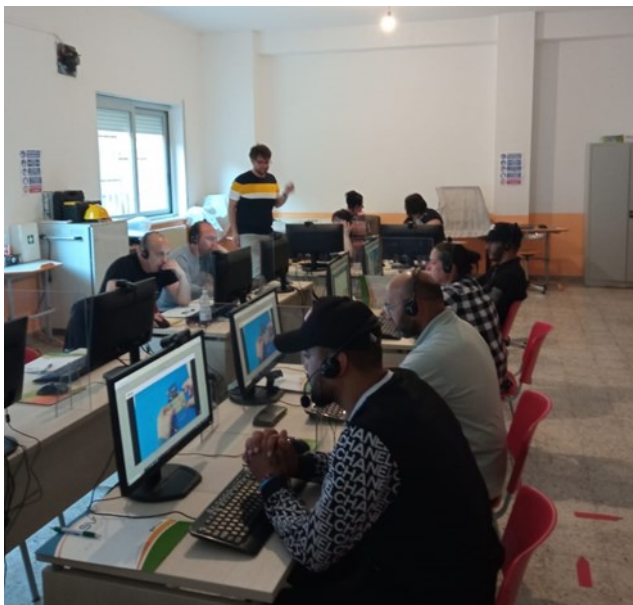
SETTIMA LEZIONE - 17 giugno 2023:

Durante questa lezione il docente Ing. Giacinto Palopoli, ha spiegato le componenti principali che costituiscono la scheda Arduino:

1. Una porta USB (a sinistra nell'immagine)
2. Un connettore (Jack) per l'alimentazione (sotto)
3. Il chip ATmega 328 ovvero il microcontrollore/cervello del nostro sistema (chip grosso al centro)
4. Un pulsante di reset (per il riavvio della scheda)
5. Un piccolo ma luminoso led "power on" che indica lo stato di accensione della scheda
6. Connettore PIN Input Output digitale, per collegare i componenti aggiuntivi, di cui sei possono essere usati come segnale pwm (ne parleremo in dettaglio più avanti)
7. PIN di ingresso analogico, per misurare segnali con sensori vari
8. PIN Alimentazione



Momenti di esercitazione pratica sull'uso dell'applicazione Arduino:



OTTAVA LEZIONE - 18 giugno 2023:

In questa lezione il docente ing. Palopoli, coadiuvato dai tutor e dagli operatori sociali, ha illustrato la programmazione in Scratch, così sono stati implementati alcuni semplici programmi.

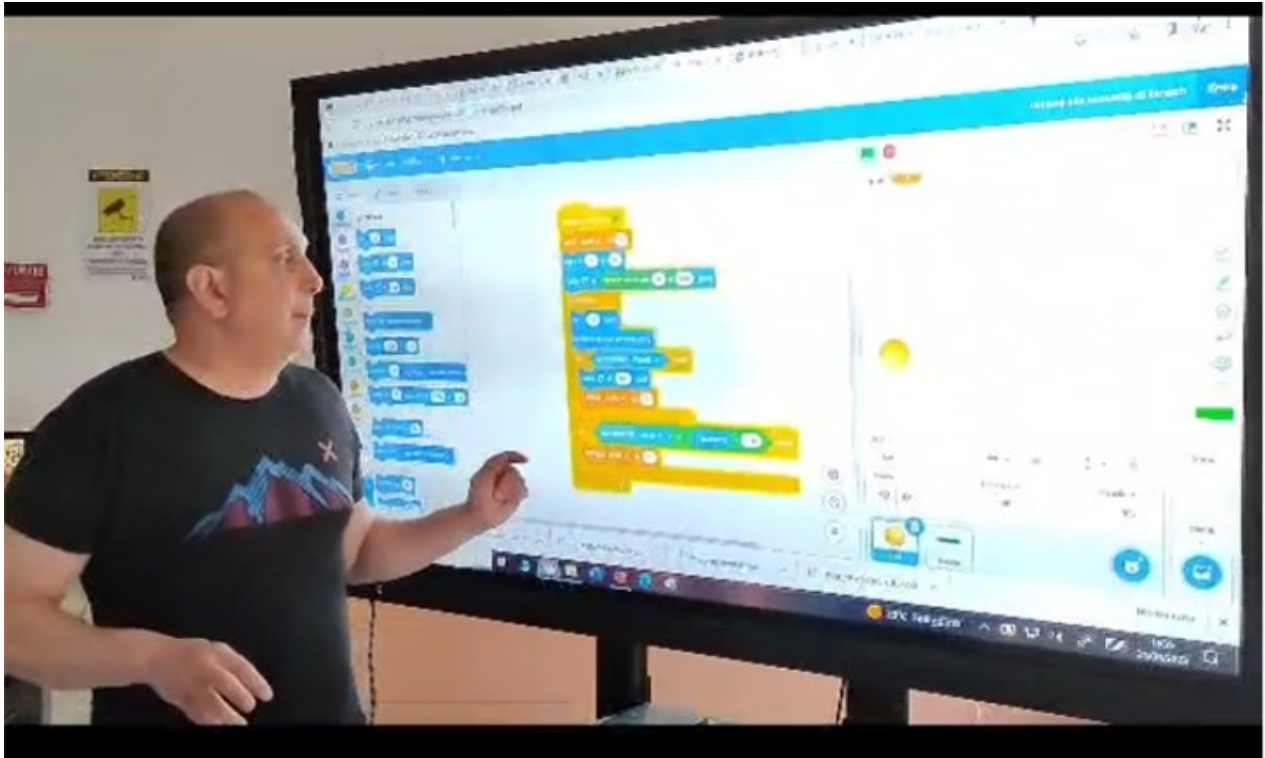
È stato anche svolto un questionario sulla scheda Arduino e una esercitazione all'esterno con i pannelli fotovoltaici.



NONA LEZIONE - 21 giugno 2023:

In questa lezione, sotto lo stimolo e la supervisione del docente ing. Giacinto Palopoli, è stato creato ed elaborato, dai corsisti, un originale videogioco in linguaggio SCRATCH.

Momento in cui viene presentato al monitor interattivo multimediale.



DECIMA LEZIONE - 24 giugno 2023:

In questa lezione è stato realizzato un videogioco in Scratch: Space Invaders ed esercitazioni all'aperto con i Pannelli fotovoltaici.





UNDICESIMA LEZIONE - 25 giugno 2023:

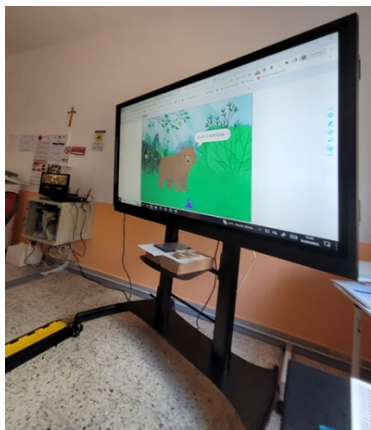
In questa lezione sono stati spiegati dall'ing. Palopoli nuovi programmi e nuove istruzioni in SCRATCH, stampante 3D e ulteriori progetti in TINKERCAD.

Sono state realizzate nuove creazioni con la stampante 3D, tra le quali il portachiavi con la scritta "Solidarietà_Educativ@" (nome del progetto).



DODICESIMA LEZIONE - 01 luglio 2023:

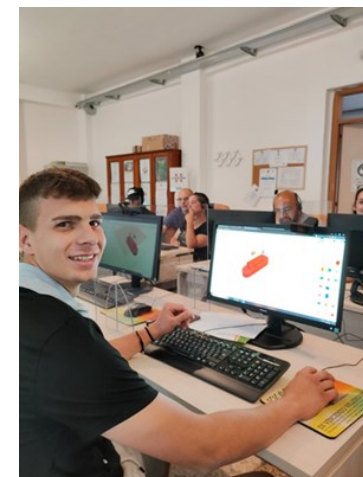
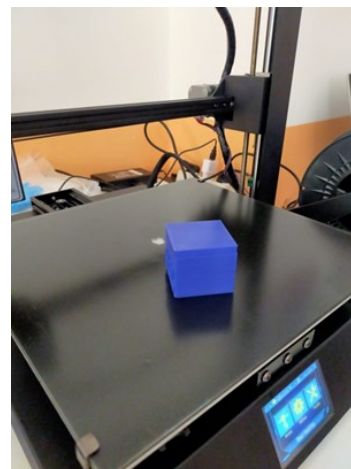
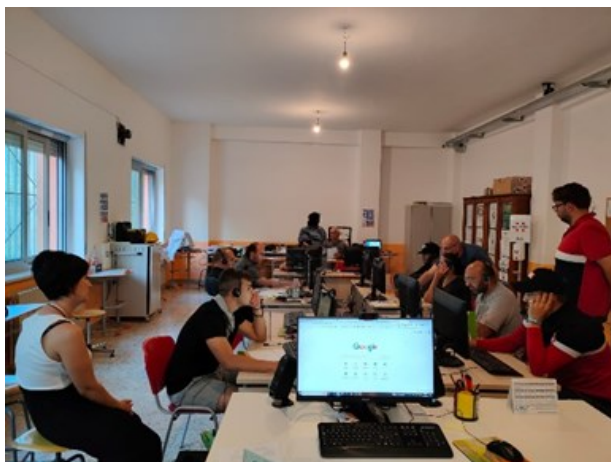
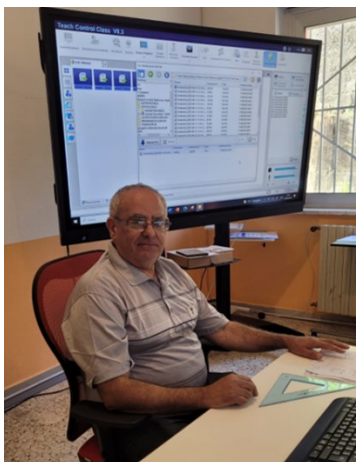
In questa lezione sono stati svolti svariati argomenti: programmi per videogiochi, progetti con Arduino con simulazione in Tinkercad, Microscopio Digitale, banco di lavoro con stazione saldante, multimetri e attrezzi vari per riparazione computer e cellulari.



TREDICESIMA LEZIONE - 02 luglio 2023:

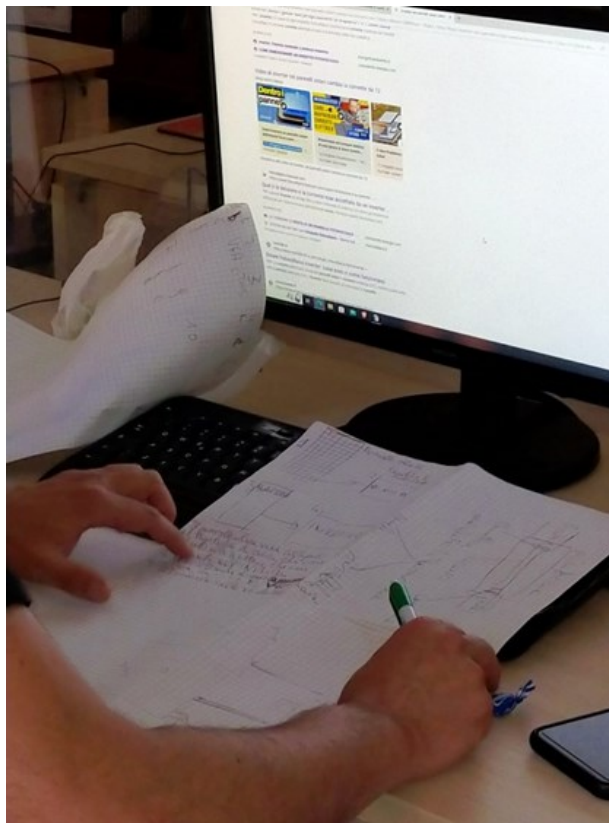
In questa lezione con il docente Palopoli sono stati trattati diversi argomenti e sviluppati nuovi progetti: la realizzazione di una Nave in 3D, Led con Arduino, due diodi con Arduino, semaforo con 3 diodi e Arduino, sequenza casuale con Arduino e scatola con coperchio in 3D.

Esercitazioni pratiche sull'uso di programmi per la stampa in 3D e alcuni dei prodotti realizzati.



QUATTORDICESIMA LEZIONE - 08 luglio 2023:

In questa lezione i Corsisti hanno svolto due compiti: un riassunto su come è stato montato l'impianto fotovoltaico e un secondo riassunto riguardante la procedura per lo smontaggio di un cellulare di nuova generazione, per la sostituzione del display, della batteria e del microfono.



QUINDICESIMA LEZIONE - 09 luglio 2023:

In questa ultima lezione sono stati svolti i seguenti argomenti: progetto in 3D per un reggi armonica a bocca con Tinkercad, progetto in 3D per riparare un innaffiatoio con Stampante 3D, Arduino e display a cristalli liquidi con relativi programmi in linguaggio C++ e Scratch.

Tutti i corsisti hanno dimostrato apprezzamento e soddisfazione sul percorso.



... alcuni dei corsisti e risorse umane che hanno partecipato al Modulo Elettronico-Digitale -2-.