



# Global Junior Challenge

Projects to share the future

Pubblicata su *Global Junior Challenge* (<https://www.gjc.it>)

[Home](#) > IDEa

---

## IDEa

**Tipologia dell'ente/Kind of organization:** Istituto Comprensivo Don L. Milani

**Nome dell'ente che lo ha realizzato/Organization-institute presenting the project:** Arcangelo Pignatelli

**Regione/Region:** Sicilia

**Paese/ Country:** Italia

**Città/City:** Caltanissetta

**Descrizione del progetto/Describe the project :** La missione è quella di coinvolgere gli studenti in contesti di apprendimento che stanno cercando di raggiungere lo scopo predefinito. Il progetto IDEa è un progetto di motivazione per lo studente per apprendere. Destinato agli alunni della Scuola Secondaria di I grado. C. "Don L. Milani" di Caltanissetta Descrizione progetto: Il progetto IDEa è un progetto che coinvolge gli alunni di due sezioni della Scuola Secondaria di I grado. Obiettivi del progetto: realizzare nuove attività di partecipazione di alunne in attività STEM, promuovere la partecipazione di alunni in attività blended, acquisire competenze nella simulazione di privacy e Copyright. Il progetto: Il progetto IDEa è un progetto di Making e programmazione informatica. La progettazione è basata sulle proposte nei modelli DigCompEdu e DigComp. Il documento descrive i contenuti digitali con le quali ha assestato una pratica riflessiva. Il progetto ha stimolato la partecipazione attiva degli alunni e ha modificato le strategie di valutazione educativa che ingloba lezioni online sulla programmazione. Inizialmente agli alunni è stato insegnato, attraverso la simulazione virtuale con l'Open Source Tinkercad e a testare il loro prototipo di simulazione online. Successivamente i prototipi sono stati realizzati utilizzando i componenti presenti all'interno dei Kit elettronici. Il codice adoperato nell'ambiente IDE di Arduino. La fase di costruzione di prototipi realizzati o con materiali facilmente reperibili o con dispositivi programmati. Durante tutto il processo di realizzazione i docenti e gli alunni filmavano e fotografavano i loro project work per realizzare un portfolio. Il progetto ha realizzato un semaforo con chiamata pedonale e il sismografo. Risorse utilizzate: inclusività; sviluppo delle capacità di imprenditorialità; uso di open source. Strumenti utilizzati: Smartphone, Tablet, Computer. Microprocessore Arduino UNO. Metodologie: E-learning.

learning by doing Replicabilità e sostenibilità: La Pratica è facilmente realizzabile online per un totale di 14 ore

**Link al video di presentazione/Link to the presentation video:** <https://drive.google.com/file/d/1Vu0h2>

**Categoria del progetto/Project category :** Educazione fino ai 15 anni/Up to 15 years

**Uso delle tecnologie / Use of technologies:** Sono stati creati degli avatar con applicazione Bitmoji per mantenere la privacy. Gli avatar sono stati inseriti in una immagine rappresentativa del progetto. È stato necessario un workspace di Google; con l'applicazione Tinkercad; con Google è servita come strumento principale per veicolare la Classroom di Tinkercad ha permesso di tenere traccia dei virtuali realizzati degli studenti. La Classroom di CSfirst è Scratch anonimi degli studenti, così è stata garantita la privacy venisse utilizzato Scratch. Con Tinkercad sono stati realizzati e "Semaforo con chiamata pedonale". Il funzionamento della simulazione virtuale presente nell'applicativo. I kit educativi registrati con account workspace Google istituzionale, hanno nel progetto poiché hanno permesso di compiere varie azioni di fruire delle lezioni online per apprendere la progettazione prototipi. È stato utilizzato il multimetro in dotazione per componenti elettronici utilizzati nei prototipi. Sono stati utilizzati realizzare materialmente il prototipo "Semaforo con chiamata pedonale" funzione i circuiti realizzati per i prototipi, gli alunni hanno integrato (IDE) di Arduino e quindi lo hanno programmato. I progetti è stato realizzato sia con Scratch che con Adobe Spark. La programmazione gratuito Scratch, ha permesso agli studenti attraverso la programmazione a blocchi di foto, video e testi per la creazione di contenuti multimediali, Adobe spark, ha permesso progettare contenuti visivi accattivanti. Tutti i lavori svolti su free Wakelet che ha consentito di organizzare funzionalmente gli alunni.

**Indicare gli elementi di innovazione del progetto / What are the innovative aspects of the project?:** La spinta alla digitalizzazione da giugno a settembre ha permesso agli studenti dell'istituto di pensare di creare un progetto che supportare l'apprendimento online di Arduino. Gli studenti hanno imparato a realizzare prototipi con Arduino attraverso l'uso di Arduino. Gli studenti di microcontrollori hanno innovato la Pratica Educativa con grafica che ha permesso di organizzare il materiale didattico.


**Con quanti utenti interagisce il progetto?/How many users does the project interact with? :** La classe virtuale ha permesso di interagire con un numero di utenti che ha permesso di organizzare una regolare attività didattica.

**Di quali mezzi o canali si avvale il progetto?/Which media or channels does the project**

**use?:** Il kit Didattico di Arduino include hardware e accesso a contenuti di apprendimento online, che lo hanno reso efficace per l'insegnamento a distanza. Gli studenti hanno utilizzato un computer con sistemi operativi Windows 7 o versioni successive e Mac OS, una porta USB e l'accesso a Internet. Hanno installato l'IDE di Arduino sul computer per programmare le schede Arduino. L'insegnante ha attivato il kit attraverso un codice di attivazione univoco, conservato sotto il coperchio della confezione. Il kit è stato attivato andando su [studentkit.arduino.cc](http://studentkit.arduino.cc), inserendo il codice di attivazione e creando un account Arduino. Attivato il kit, gli studenti hanno avuto accesso a tutti i contenuti online effettuando il login alla piattaforma con l'account Arduino e l'account GSuite. Hanno utilizzato le lezioni online per costruire i loro circuiti stampati che funzionano proprio come quelli forniti da Arduino. Con Arduino gli alunni hanno trasformato le loro idee e invenzioni in realtà. Il progetto è stato realizzato all'interno del Workspace di Google Educational. E' stata creata la classroom IDEa, contenente 1 registro presenze, 6 lezioni strutturate, 1 repository, 1 settore dedicato ai Kit educativi e 1 settore dedicato ad ospitare la documentazione (autorizzazioni varie).

**Il progetto è già stato replicato? /Has the project already been replicated? :** no

**Quali sono le aspettative future?/What are future expectations?:** Il nostro obiettivo è quello di tracciare esperienze e sulle informazioni raccolte in questo contesto ha rappresentato un modello di informazioni utili per innovare il processo di ulteriori kit educativi ed estendere

**Allegati/Attachments:**  [progetto\\_idea\\_2.pdf](#) <sup>[1]</sup>

**Durata progetto/project duration:** Il progetto è cominciato il 9 dicembre 2020 ed è terminato il 17 febbraio 2021. La fase di divulgazione attraverso la partecipazione a competizioni provinciali e nazionali che vede gli coinvolti gli alunni coinvolti.

**Risultati ottenuti/Results:** Gli studenti hanno imparato ad utilizzare piattaforme digitali open. Hanno realizzato attività attraverso le lezioni online effettuate dagli insegnanti attraverso la Classroom di GSuite di Istituto (una sola lezione è stata effettuata in modalità mista con i studenti in classe 3D in presenza e 2 alunni online). Hanno potenziato le competenze digitali attraverso un software che permette la simulazione virtuale di circuiti elettronici Arduino e l'uso del linguaggio C++ per programmare i loro prototipi dimostrando di poter utilizzare i componenti elettronici da casa pur non avendo alcuna conoscenza pregressa. Hanno utilizzato le varie funzioni di Smartphone e PC per realizzare screenshot, filmati e immagini utili per documentare il loro processo metacognitivo rispettando tutte le regole. Hanno imparato ad accedere in varie piattaforme utilizzando account in cui hanno inserito il loro nome e ne la loro immagine a tutela della loro privacy. Il progetto ha migliorato il grado di inclusività degli alunni, favorendo la partecipazione di alunni BES. A sottolineare è la partecipazione attiva di alunne in attività STEM. Tutti gli alunni hanno migliorato le proprie competenze, passando dal livello di padronanza DigComp al livello altamente specializzato-8 nelle seguenti Aree di competenza Area di competenza 1: Alfabetizzazione su informazioni e dati 1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, 1.2 Comunicare contenuti digitali Area di competenze 2: Comunicazione e collaborazione 2.1 Comunicare attraverso le tecnologie digitali Area di competenze 3: Creazione di contenuti digitali 3.1 Programmazione Area di competenze 4: Sicurezza 4.2 Proteggere i dati personali Area di competenze 5: Risolvere problemi 5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie

**Cognome del coordinatore del progetto/project coordinator surname :** Pignatone

**Nome del coordinatore del progetto/project coordinator name :** Arcangelo

**Il Progetto ha contribuito ad affrontare la pandemia da Covid-19? / Has the project helped facing the emergency of Covid-19? :** Nel corrente anno scolastico 2020-2021 sono stati vari i modi in cui a distanza le lezioni

aprile tutte le scuole della città sono state chiuse a causa di una sopravvenuta emergenza Covid che ci ha interessati come comunità cittadina. La pandemia ha di conseguenza costretto gli studenti a interrompere bruscamente la loro presenza a scuola a fasi alterne, apportando una perdita nell'apprendimento. In risposta all'emergenza e all'impatto che ha determinato sull'istruzione, sono stati forniti materiali per l'apprendimento a distanza, e gli insegnanti hanno fornito lezioni e supporto con ogni mezzo telematico. La scuola ha coltivato con le famiglie la cultura del dialogo e valorizzato i risultati ottenuti dagli studenti mettendoli in risalto sui social. La pratica educativa è stata progettata per costruire competenze e si è svolta dal 9 dicembre 2020 al 17 febbraio 2021 per quanto riguarda la pratica educativa, e dal 30 marzo ad oggi per quanto riguarda la parte competitiva in quanto siamo in gara in alcune competizioni. Il docente ha promosso la collaborazione tra i ragazzi costituendo i gruppi di lavoro assieme agli alunni e agevolando le dinamiche relazionali. Il docente ha riconosciuto la dimensione affettiva dell'apprendimento creando una didattica basata sulle emozioni e sulle esperienze. Il progetto si è basato sulla realizzazione di prototipi programmabili con linguaggio C++ ed è stato svolto interamente a distanza. Una sola lezione è stata svolta in modalità mista perchè ha visto la partecipazione in presenza di 10 alunni di una classe e 2 alunni online perchè frequentanti classi diverse. Si è voluto quindi evitare di mettere a contatto alunni di classi differenti per evitare un monitoraggio complesso nella tracciabilità di eventuali casi sospetti di contagio da virus Covid. I ragazzi hanno sviluppato un atteggiamento curioso e attivo verso la realtà dei fatti e dimostrato di voler superare ogni ostacolo determinato dallo stato emergenziale della pandemia.

Fondazione Mondo Digitale

Via del Quadraro, 102 / 00174 - Roma (Italia)

Copyright © 2000-2010 · Tutti i diritti riservati.

Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2008 / CERMET n.6482  
del 26/04/2007.

Privacy Policy

---

**URL di origine:** <https://www.gjc.it/content/idea>

#### **Collegamenti**

[1] [https://www.gjc.it/system/files/progetto\\_idea\\_2.pdf](https://www.gjc.it/system/files/progetto_idea_2.pdf)