



Via Perosi, 31 36071 Arzignano (VI)
 C.F. 90016150352
 P. IVA 02693440352
 www.conneccionididattiche.it
 segreteria@conneccionididattiche.it

Gent. Ing. Andrea Chiorboli

facciamo seguito alla Vs richiesta di precisazioni **Protocollo [OUT202100005982] - Acque del Chiampo Spa** avente come oggetto:

Richiesta di integrazione documentale ai sensi dell'art. 7 del Regolamento per la Gestione di Sovvenzioni, Sussidi e Attribuzione di Vantaggi Economici a Soggetti Pubblici e Privati.

Relativa alla nostra domanda di erogazione di una sovvenzione per l'iniziativa denominata "A.R.T. Arzignano Robotic Team" a Voi inoltrata in data 09/04/2021

Avevamo lasciato generica la suddetta richiesta in quanto non potevamo essere più precisi perché gli strumenti che ci servivano per il nostro progetto erano stati annunciati ma non erano disponibili.

Sono stati presentati, con molto ritardo, solo una settimana fa, in particolare gli strumenti e il software per l'intelligenza artificiale, per cui solo adesso siamo in grado di dettagliare il nostro progetto, che va nello specifico a soddisfare quanto da Voi indicato:

"che ai sensi dell'art. 7 del Regolamento per la Gestione di Sovvenzioni, Sussidi e Attribuzione di Vantaggi Economici a Soggetti Pubblici e Privati di Acque del Chiampo Spa sono ammesse esclusivamente le domande di sovvenzione per progetti ed iniziative aventi una o più delle seguenti finalità:

- per la diffusione della cultura e delle buone prassi della tutela ambientale, della gestione dei rifiuti corretta ed eco sostenibile, della prevenzione dell'inquinamento"

Progetto "Automatic waste"

Il progetto si propone di rendere consapevoli e attivi i ragazzi partecipanti sul tema della tutela ambientale, della corretta gestione dei rifiuti e del riciclo dei materiali.

L'obiettivo del nostro progetto è la messa a punto di un sistema autonomo e completamente automatico di raccolta rifiuti e della differenziazione degli stessi.

Il progetto si divide in due parti:

- 1) una postazione automatica in cui le persone possano appoggiare il rifiuto, questo viene riconosciuto da una telecamera dotata di intelligenza artificiale in modo tale da catalogare il rifiuto stesso che verrà prima dichiarato attraverso piccoli altoparlanti e poi spostato negli appositi contenitori di smaltimento (plastica/lattine, vetro, carta, umido) da un braccio robotico.
- 2) rendere mobile la stazione di cui sopra in modo che possa raccogliere anche i rifiuti gettati a terra montandola su un un rover a guida autonoma ottenendo una specie di Roomba più grande che invece di raccogliere la polvere raccoglierà rifiuti più grandi

mantenendo gli spazi comuni, anche molto estesi (come potrebbe essere la Piazza di Arzignano) sempre puliti.

- Destinatari: ragazzi e ragazze 11-14 anni
- Tempi: ottobre 2021 - aprile/maggio 2022 con 3h settimanali pomeridiane
- Luogo: Spazio ART presso la Biblioteca comunale di Arzignano
- Strumenti utilizzati:
 - braccio robotico Edo Comau <https://edo.cloud/edo-robot/edo-robot-specifiche/>
 - piattaforma arduino con sensori, attuatori, motori e telecamera con intelligenza artificiale:
https://store.arduino.cc/?gclid=Cj0KCQjw1dGJBhD4ARIsANb6OdIMl76wWHc6Sslz7r4ob9XugAGH61RGNUYx0aNL0Q3-wzDGxKR2j_saAj_xEALw_wcB
 - stampanti 3D Snapmaker:
https://eu.snapmaker.com/products/snapmaker-2-0-bundle?chanpinci=&gclid=Cj0KCQjw1dGJBhD4ARIsANb6OdkO6bl6SkEYMD9DjJ5vO81EgMEr3UwIOl3Lfq8h0N7nsIVbrL6oUX0aAsXxEALw_wcB&google_keywords=
- **Costo degli strumenti suddetti:**
 - Braccio robotico Edo: **7.990 euro**
 - Kit arduino con sensori, attuatori, motori e telecamera dotata di intelligenza artificiale: **2.500 euro**
 - Stampante 3D Snapmaker A350 bundle: **2.349 euro**

In conclusione possiamo affermare che:

- attraverso l'utilizzo della tecnologia i ragazzi partecipanti progetteranno e creeranno un sistema di riconoscimento dei rifiuti e del loro trasporto nei giusti contenitori di smaltimento.
- durante il percorso laboratoriale i ragazzi applicheranno le conoscenze acquisite sul tema in oggetto utilizzando la programmazione informatica (coding), l'intelligenza artificiale (focus principale del progetto), l'automazione di un braccio robotico e la modellazione-stampa 3D per la creazione dei contenitori.

Arzignano 6 settembre 2021

Associazione culturale "Connessioni didattiche"
Il presidente
Bruno Bruna



Spett.li

Biblioteca "G. Bedeschi"

Comune di Arzignano

Piazza Libertà 12

36071 Arzignano (VI)

Arzignano, 19 febbraio 2021

**Progetto finale ART
anno 2021/2022:
Canale YouTube della
biblioteca:
Bibliotech**

Tutto dedicato alla tecnologia

Oggetto: domanda di patrocinio da parte del Comune di Arzignano per la richiesta di contributi ad Acque del Chiampo: **continuazione e consolidamento** del progetto di una Scuola di Robotica educativa, denominata A.R.T. (**Arzignano Robotic Team**) per ragazzi e ragazze dell'intera vallata.

Analisi del problema

<https://italiacamp.com/2018/01/10/steam-educazione-allanticipazione/>

Articolo del 10 gennaio 2018

Abbiamo già avuto modo di sottolineare come ormai da più di un decennio sia evidente uno scollamento tra il mondo accademico e quello del lavoro: il nuovo scenario tecnologico, in cui la digitalizzazione pervade tanto i processi produttivi (industria 4.0) quanto la vita di tutti i giorni (domotica, smart city, etc), **impone un altrettanto innovativo modello educativo fondato sulla**

capacità di codifica e di risoluzione dei problemi.

In quest'ottica diventa fondamentale, per un ragazzo che si appresta ad affrontare il complesso mondo che abbiamo visto nascere negli ultimi anni, possedere competenze multidisciplinari: un approccio proattivo che permetta di comprendere e gestire nel minor tempo possibile i significati e le ricadute dell'innovazione (in particolare di quella tecnologica) nel quotidiano. Insomma, si avrà sempre più bisogno di un'educazione all'anticipazione.

È per rispondere a queste esigenze che nasce la **STEAM: programmi di apprendimento che integrano Scienza, Tecnologia, Ingegneria (ma anche Imprenditorialità), Arte e Matematica, all'interno di percorsi che si basano su analisi, ricerca di soluzioni, creatività e progettazione.**

Dimenticate le "vecchie discipline" e la rigida separazione tra quelle tecnico-scientifiche e quelle umanistiche. Così come non bisogna più considerare il sapere teorico separato dalle capacità pratiche: sono concetti fluidi e osmotici imprescindibili l'uno dall'altro. **Con la STEAM non ci si propone di apprendere nuove discipline, ma di sviluppare negli studenti il pensiero critico e un approccio multidisciplinare perché il mondo non è diviso in corsi e materie, ma è magmatico, indefinito e in continua evoluzione.**

Ipotesi soluzione

Si deve recuperare nei ragazzi la voglia di scoprire, la curiosità di indagare i problemi che ogni giorno ci presenta il modo che ci circonda, la capacità di fare delle ipotesi e cercare delle soluzioni, imparare ad impegnarsi ogni giorno per tutta la vita per migliorare sempre.

Come ha detto **Mitchel Resnick** ([LEGO Papert Professor of Learning Research, Director of the Okawa Center, and Director of the Lifelong Kindergarten group at the MIT Media Lab](#)) il 26 febbraio 2018 in un convegno a Reggio Emilia: **i ragazzi devono impegnarsi ogni giorno, pensare a soluzioni e documentarsi per tutta la vita, ed è nostro dovere stimolarli coltivando la loro creatività attraverso progetti, passione, condivisione e gioco.**

Finalità

Questa richiesta di contributi ha come finalità la continuazione di ART (inaugurata il 3 ottobre 2018 presso la biblioteca comunale di Arzignano, dove è la sua sede) a servizio dell'intera vallata, col fattivo sostegno del Comune di Arzignano e con i fondamentali contributi di Acque del Chiampo in modo che possano essere riproposti laboratori di tecnologia che coinvolgano- i ragazzi dai 9 ai 16 anni delle scuole dei 10 comuni della Valle del Chiampo: Altissimo, Arzignano, Brendola, Chiampo, Crespadoro, Lonigo, Montecchio Maggiore, Montorso Vicentino, Nogarole Vicentino e San Pietro Mussolino.

Obiettivi

Due sono fundamentalmente gli obiettivi di ART:

1. quello di avvicinare quanti più ragazzi/e possibile alla tecnologia, anche solo a scopo orientativo (obiettivo/servizio che quasi mai le scuole riescono a soddisfare per mancanza di risorse tecniche e per mancanza di risorse umane)
2. creare all'interno della Biblioteca di Arzignano una "palestra digitale" dove il pubblico possa trovare e utilizzare, stampanti 3D, arduino, raspberry, linguaggi di programmazione, droni, robot e piccole macchine CNC, trovando anche l'assistenza necessaria (facendo nascere dal basso il movimento dei MiniMaker legato alla Biblioteca Bedeschi di Arzignano). Un esempio del progetto potrebbe essere il MegaHub di Schio anche se il nostro progetto prevede spazio e attrezzature tecnologiche a disposizione del pubblico offrendo anche personale di supporto a costo zero.

Fattibilità

Per la continuazione di questo progetto servono essenzialmente:

- un'aula permanente per l' A.R.T (Arzignano Robotic Team) **il comune di Arzignano ha riservato uno spazio apposito presso la Biblioteca "G. Bedeschi"**.

- attrezzatura per continuare a sviluppare i progetti del prossimo anno e supportare tutte le attività di ART che sono in continua evoluzione. Servono notebook, robot evoluti, macchine CNC come frese e lasercut per un totale di 20.000€ circa.

Cosa è stato fatto da ART nell'anno 2018/19

Come specificato, grazie alle sovvenzioni di Acque del Chiampo e del Comune di Arzignano nell'ottobre del 2018 sono state avvertite dell'iniziativa, **cioè dei corsi gratuiti di robotica educativa offerti da AdC, tutti gli istituti comprensivi dei 10 comuni della vallata**. Queste scuole hanno **provveduto a pubblicizzare il progetto con circolari ai genitori, esposizioni di poster, distribuzione di volantini**, quindi il messaggio ha raggiunto, **presumibilmente circa 50.000 persone**.

Il progetto è stato presentato alla popolazione nella serata del 3 ottobre 2018, presso la biblioteca di Arzignano, **alla presenza dell'Assessore alla Cultura del Comune di Arzignano e del consigliere delegato di AdC**. Nella stessa serata sono state **raccolte le domande di adesione da parte dei ragazzi: queste domande hanno raggiunto le 100 unità in poche ore** tanto che siamo stati costretti a chiudere il modulo di iscrizione.

Nell'ottobre 2018 sono stati attivati, presso la biblioteca comunale di Arzignano, sede di ART, due corsi di robotica educativa di base, nelle giornate di mercoledì e giovedì dalle 15 alle 18 per 7 incontri, per un totale di 21 ore complessive (**complessivamente 42 ore**) per corso che hanno interessato complessivamente i primi 50 ragazzi iscritti in ordine cronologico. Da questi due corsi, visto l'estremo interesse dimostrato, l'impegno e la partecipazione dei ragazzi, è stata attivata la squadra di robotica che difenderà i colori di ART, di AdC e del Comune di Arzignano nelle prossime competizioni interregionali di Udine il 10 febbraio e, nelle possibili finali nazionali e internazionali. La squadra è munita di magliette con in vista il logo del Comune di Arzignano e AdC. La squadra di ART ha cominciato gli allenamenti martedì 8 gennaio 2019 per 4 pomeriggi a settimana, dal martedì al venerdì, dalle 15 alle 18. Questa fase preparatoria alle finali interregionali del 10 febbraio a Udine durerà 5 settimane, dall'8 gennaio all'8 febbraio per un totale di 20

incontri da 3 ore, **cioè 60 ore totali.**

Attualmente in ART sono presenti ragazzi di Arzignano, e dei 10 comuni della vallata da Crespadoro, fino a Brendola, passando per Montecchio, Alte Ceccato ecc.

Provvisoriamente, in attesa del completamento dei lavori presso la biblioteca "G. Bedeschi" di Arzignano, sede naturale di ART, la sede è in via Bonazzi 2 ad Arzignano nei locali ex Veneto Banca, messi a disposizione da un privato cittadino particolarmente sensibile nei riguardi dei ragazzi. **Presso tale sede è esposta in vetrina una vela dove chiaramente risaltano i loghi di Acque del Chiampo e del Comune di Arzignano.**

Durante questa fase, aderendo ai dettami della First Lego League 2018/19 in cui il tema è INTO ORBIT **i ragazzi hanno studiato dell'approvvigionamento dell'acqua per gli astronauti nei lunghi viaggi spaziali** e le conclusioni di questo progetto verranno presentate dai ragazzi stessi nella gara di Udine del 10 febbraio. Per lo studio sono stati intervistati medici, psicologi, fisioterapisti, personal trainer, programmatori ecc. **che sono venuti nella sede di ART e hanno risposto alle domande dei ragazzi, che si sono avvalsi anche e soprattutto delle risorse messe a disposizione dalla Biblioteca di Arzignano.**

Dopo la fase delle First Lego League **verranno attivati altri due corsi, in aprile e maggio 2019, di robotica educativa di base per completare le richieste dei iscritti di ottobre 2018.** Questo corsi si terranno mercoledì e giovedì dalle ore 15 alle ore 18 presso l'apposita aula della Biblioteca di Arzignano per **complessive altre 42 ore.**

Tutto il percorso fatto dai ragazzi da ottobre 2018 a giugno 2019 è stato documentato in una mostra fotografica presso la Biblioteca di Arzignano e da incontri pubblici dove i ragazzi esporranno ai cittadini quanto fatto, sia sul piano della programmazione robotica sia su quello della scoperta scientifica, sull'utilizzo e dell'approvvigionamento dell'acqua nello spazio.

Il progetto ART nell'anno 2019/20

In accordo con l'Istituto comprensivo Ridolfi di Lonigo ART si sposterà in quel comune, presso quella scuola per fare 2 corsi gratuiti di robotica educativa, uno per Lonigo e uno per l'hinterland; in questo modo sarà data una risposta alle richieste fatte da genitori e docenti di Lonigo e zone limitrofe. Nella pratica i docenti di ART si sono spostati settimanalmente, con i kit di robotica e relativi notebook ecc da Arzignano all'Istituto Comprensivo Ridolfi di Lonigo, per due corsi per un totale di 10 incontri settimanali e complessive 30 ore.

Inoltre, come lo scorso anno, in ottobre ci sarà la comunicazione a tutte le scuole della vallata del prosieguo del progetto ART con corsi di robotica educativa, corsi su Arduino, corsi sulla costruzione di una stampante 3D, corsi di programmazione in C, sulla programmazione di droni autonomi, sulla programmazione di App per Android e iOS ecc. rivolti ai ragazzi e, viste le richieste, agli adulti. Come nell'anno precedente anche questa volta i ragazzi di ART sono riusciti a raggiungere la finale nazionale di programmazione robotica educativa e il loro progetto scientifico (un innovativo parcheggio per la Scuola Media Zanella, ecosostenibile e autosufficiente che ha ricevuto anche il plauso dell'Amministrazione comunale) è stato premiato dal MIUR. ART è stata una delle poche squadre su 178 provenienti da tutta Italia ad essere premiata con due finali nazionali: programmazione e progetto scientifico.

Il progetto ART nell'anno 2020/21: ebook e MiniMaker

Dopo due anni di ART in cui siamo sempre arrivati alle finali nazionali sia di robotica sia con il progetto scientifico è arrivato il momento di trarre delle conclusioni e porre delle domande: “Ma siamo proprio sicuri di fare tutto il possibile per questi ragazzi?” E cosa significa fare tutto il possibile per ragazzi di questa età?

Secondo noi fare tutto il possibile significa fare in modo che abbiano l'opportunità di crearsi delle competenze, soprattutto tecnologiche!

Dopo dopo 2 anni di first LEGO League non siamo più sicuri di stare facendo tutto il possibile e tutto quello che si meritano questi ragazzi.

Sono stati bravi, appassionati, impegnati all'inverosimile e i risultati si sono visti con due finali nazionali e con 2 premiazioni al MIUR ma.....

Abbiamo raggiunto l'obiettivo che ci eravamo prefissi due anni fa: far compiere a questi ragazzi un percorso di acquisizione di competenze nella robotica educativa cioè nella programmazione dell'EV3.

Oggi questi ragazzi riescono a fare delle programmazioni estremamente avanzate con il robot l'EV3 della Lego e i risultati con i relativi punteggi si sono visti quest'anno a Rovereto nella selezione del Nord Est dove siamo stati l'unico team a raggiungere le finali nazionali di programmazione del robot e la finale nazionale per il progetto scientifico, ancora una volta premiato al MIUR a Roma. Quindi l'obiettivo è stato raggiunto!

E adesso?

Cosa si fa? Si continua ancora con la festa della LEGO League? E perchè visto che abbiamo già raggiunto il massimo di quello che si poteva raggiungere? Dare delle competenze a questi ragazzi significa, secondo noi, fare in modo che questi ragazzi quando arrivano alle superiori, che siano iscritti a un istituto tecnico come il Rossi, oppure a un Liceo di scienze applicate, possano dimostrare competenze sicure sulla stampa 3D, sui linguaggi di programmazione, su Arduino sulla robotica sulla costruzione di App, sull'utilizzo di macchine a controllo numerico eccetera.

Immaginiamo uno di questi ragazzi nel secondo anno delle superiori: quando i loro

insegnanti introdurranno i linguaggi di programmazione oppure faranno i primi approcci su Arduino loro avranno già un enorme vantaggio rispetto ai compagni perché gran parte delle competenze di base le avranno già acquisite. A parte questo discorso noi siamo fermamente convinti che, i ragazzi acquisendo queste competenze in questa giovane età potranno coltivarle nel futuro approfondendo sempre di più le tematiche di loro interesse e arrivando ad essere propositivi nella futura realtà tecnologica.

Facciamo anche un'altra riflessione: alle superiori che competenze verranno chieste ai ragazzi? Verranno chieste competenze sulla programmazione avanzata dell'EV3? Sicuramente no; verranno chieste competenze relative alla programmazione, alla stampa 3D, su Arduino, sulla creazione di App eccetera!

Il seguente schema rappresenta perfettamente il nostro progetto che si chiamerà MiniMaker, che farà parte di ART che è il settore tecnologico del progetto Crescere della Biblioteca di Arzignano.



- Dobbiamo creare Leader POSITIVI per la loro classe, per la scuola, per il loro paese!!!!
- Non siamo un'altra scuola, vogliamo supplire a quello che la scuola non può fare (per mancanza di competenze, per mancanza di strumenti)
- Il nostro target: ragazzi e ragazze degli ultimi anni delle elementari e della scuola media (periodo più formativo in assoluto, appassionarli alla tecnologia e non ai videogiochi ecc, farli diventare Leader POSITIVI)

Finalità del progetto

- Creare Ragazzi che siano ESEMPI POSITIVI, per la classe, per la scuola, per la città
- Ragazzi che andranno alle superiori conoscendo la programmazione, la stampa 3D, Arduino, la robotica, la costruzione di app ecc.
- **Dare continuità ad ART**
 - Per diffondere la cultura tecnologica
 - Per ampliare il movimento
- **Creare, presso la nostra Biblioteca, una palestra digitale in modo che la stessa Biblioteca metta a disposizione del pubblico non solo testi dove apprendere le competenze tecnologiche ma anche strumenti per rendere concrete le competenze stesse**
- **Chi saranno i MiniMaker?**
 - Ragazzi di quinta elementare, prima e seconda e terza media
 - Ragazzi particolarmente meritevoli che si sono distinti nei corsi di tecnologia proposti dalla biblioteca stessa
- **Costi per i minimakers**
 - Nessun costo per le famiglie, grazie ai contributi di Acque del Chiampo e del Comune di Arzignano
- **Cosa faremo**
 - Un ebook scritto da un gruppo di 40 ragazzi coordinato da Bruno Bruna.
 - Questo ebook tratterà la programmazione in Python rivolta agli adolescenti: un modo pratico e simpatico per imparare i principali costrutti della programmazione
 - L'ebook sarà distribuito gratuitamente a livello nazionale e internazionale da giugno 2021 nelle principali piattaforme di Google, Amazon, Apple ecc ecc
 - La stesura dell'ebook ha richiesto incontri in videoconferenza, causa pandemia, da novembre 2020 a maggio 2021 ogni mercoledì e giovedì dalle 14:30 alle 19:30
 - Ore complessive lavorate per questo progetto: circa 300

A proposito questo progetto MiniMaker ha destato enorme interesse tanto che il sottoscritto ha ricevuto non solo attestazioni di stima ma anche un riconoscimento internazionale da parte di Twinkl, piattaforma didattica e casa editrice globale con oltre 8 milioni di utenti registrati con la missione di supportare gli educatori di tutto il mondo che mi ha conferito il seguente premio:



- **Cosa è stato acquistato per le attività proposte nell'anno 2020/21**

Già molto è stato fatto con i contributi di Acque del Chiampo e del Comune di Arzignano: abbiamo acquistato notebook e schede Arduino, ma molto ci rimane da fare, soprattutto in considerazione dell'obiettivo finale: una palestra digitale all'interno della Biblioteca di Arzignano simile al MegaHub di Schio ma, al contrario di questo, che permetta l'uso di stampanti 3D, di robot, di piccole macchine CNC, Arduino, Raspberry, notebook con linguaggi di programmazione, sviluppo di App ecc. con la supervisione di un ragazzo uscito dai Minimaker (magari in alternanza scuola lavoro, quindi a costo zero).

In particolare per l'anno 2020/21 vorremmo continuare con altri acquisti didattici:

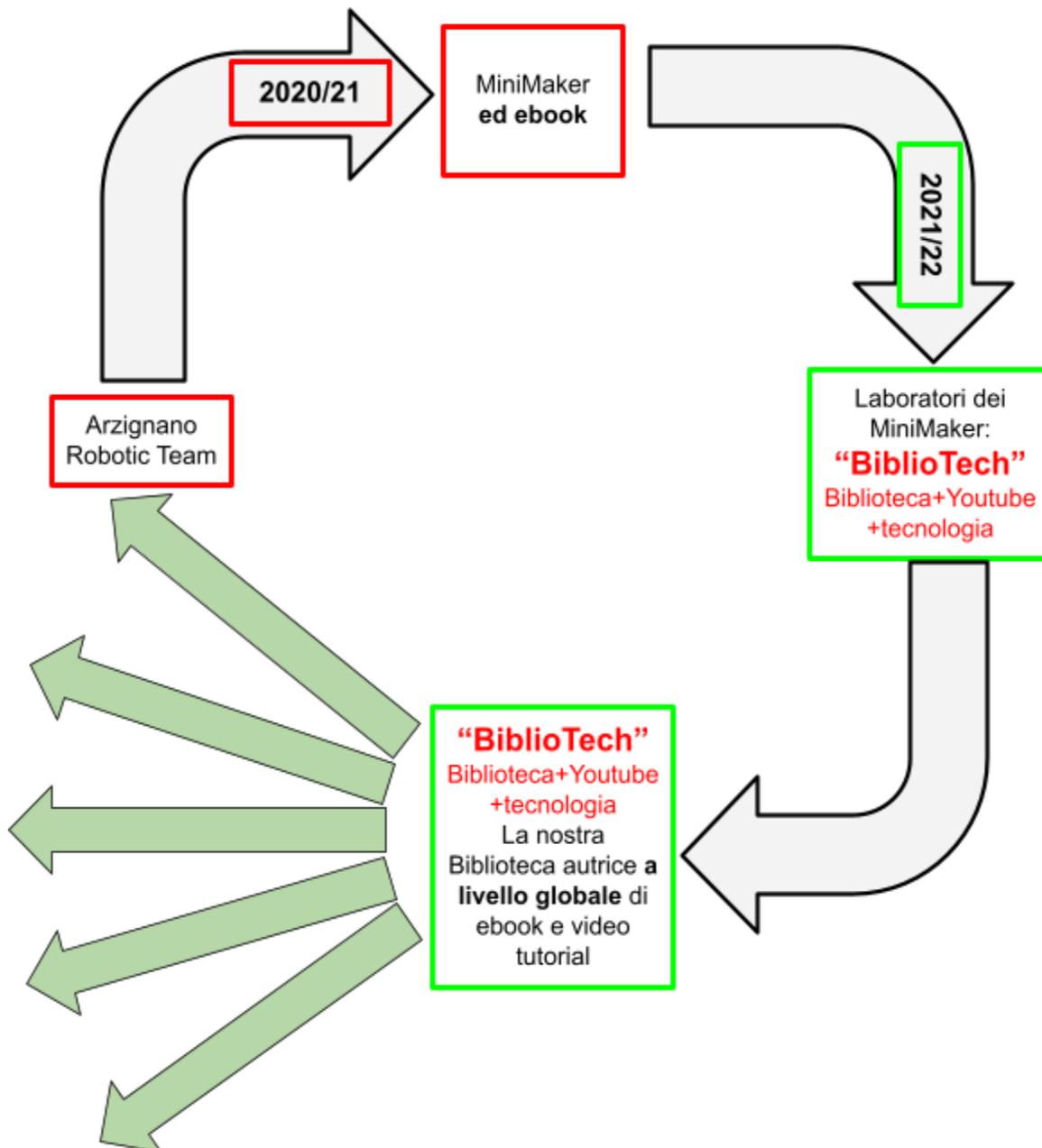
- un braccio robotico programmabile (Edo dal costo di circa 10.000€: <http://edo.cloud/it/il-robot/>),

Richiesti ma non acquistati per contrazione di contributi:

- un robot umanoide di ultima generazione (NAO dal costo di 8000€: <https://www.campustore.it/robotica-e-coding/nao.html>),
- una macchina combinata lasercut e fresa CNC (Snapmaker 2.0 dal costo di 1.900€: <https://shop.snapmaker.com/products/snapmaker-2-0-modular-3-in-1-3d-printers>).

Il progetto ART nell'anno 2021/22:

Bibliotech
Canale YouTube
della biblioteca con playlist
dedicate alla tecnologia



Dopo il progetto dello scorso anno in cui la Biblioteca di Arzignano è diventata, oltre che contenitore di libri, anche AUTRICE di ebook vorremmo continuare

proprio su questo percorso di PRODUZIONE passando dagli ebook a dei videotutorial che trattano i vari aspetti della tecnologia:

- Certificazione ICDL
 - Word processing
 - Gestire un pc: PC essential
 - Online collaboration
 - Online essential
 - Presentation
 - Internet security
 - Fogli elettronici: spreadsheet
- Mappe mentali
- Algoritmi e flowchart
- Linguaggi di programmazione
 - Scratch
 - Python
 - C
 - C++
 - Javascript
 - Processing
 - HTML
 - PHP
- Robotica educativa
 - Comau braccio robotico
 - Lego EV3
 - Lego 51515
 - mBot
 - Nao
 - Tello: drone programmabile e autonomo
 - EZ Robot
 - Elegoo Penguin Bot
- CAD e macchine CNC
 - Cricut per ideare magliette personalizzate
 - Stampanti 3D
 - LaserCut
 - Fresa CNC
- Costruire App per Android e iOS
- Arduino

A parere nostro, nella progettazione del piano didattico, abbiamo tenuto conto delle necessità delle persone: ragazzi e adulti.

Per quanto riguarda gli adulti confermo, in prima persona, la grande richiesta che c'è per quel che riguarda la certificazione ICDL, soprattutto perché richiesta dai vari bandi di concorso, soprattutto pubblici.

Per esempio ho personalmente cominciato un corso ICDL presso la biblioteca comunale con 14 iscrizioni che sono diventate, oggi, 28, con la partecipazione anche di personale degli uffici del Comune di Arzignano.

A questo specifico proposito devo rilevare anche la richiesta rivolta a me personalmente dal responsabile del CED del Comune di Arzignano Ing. Diego Martini per dei corsi di aggiornamento per il personale impiegatizio del Comune con la mia conseguente proposta di far raggiungere ai partecipanti la certificazione ICDL, proposta sottoscritta dallo stesso Ing. Martini.

Con i videotutorial potremmo quindi non certo azzerare le ore in presenza ma abbatte il numero in modo considerevole con notevoli vantaggi dal punto di vista economico (per il Comune) oltre alla flessibilità di orario per l'autoaggiornamento, alla possibilità di vedere e rivedere il singolo videotutorial e alla comodità di visionare il materiale didattico da qualsiasi device e in qualsiasi luogo.

Per i ragazzi è la stessa cosa: vedo nelle scuole che ci chiedono collaborazione che le richieste maggiori sono fondamentalmente 2: robotica educativa e corsi ICDL.

Anche questo è abbastanza logico visto che tutti gli istituti superiori richiedono il percorso di certificazione ICDL che, tra l'altro, danno diritto ad avere i crediti formativi.

Si deve notare inoltre che tutte le facoltà universitarie, visto il largo uso di piattaforme di e-learning, richiedono la certificazione ICDL che attesta le competenze di base nell'utilizzo del computer, dei principali programmi di produttività e della sicurezza in internet.

Tutto questo premesso il progetto didattico per il 2021/22 prevede la produzione, non più di un ebook, ma di videotutorial dedicati all'auto acquisizione di competenze specifiche dei vari moduli dell'ICDL che saranno caricati come playlist sul canale Youtube della Biblioteca di Arzignano.

L'obiettivo è che ragazzi e adulti possano così, seguendo i videotutorial prepararsi, in modo autonomo ed esaustivo, per l'esame di certificazione ICDL, eventualmente limitando gli incontri in presenza ad un paio a fine corso.

In questo modo la biblioteca potrebbe offrire il percorso completo di certificazione ICDL, che oggi costa ad ogni partecipante 40€ a modulo (e i moduli da fare sono 7) ad un decimo, se non gratuitamente!

Ovviamente anche questo progetto non ha paragoni in quando non esiste nulla di simile disponibile in rete, soprattutto perchè, per molte realtà pseudo-didattiche offrire corsi sulla certificazione ICDL è fonte di sicuro guadagno.

Finalità del progetto

- **Dare continuità ad ART**
 - Per diffondere la cultura tecnologica
 - Per ampliare il movimento

- **Creare, presso la nostra Biblioteca, una palestra digitale in modo che la stessa Biblioteca metta a disposizione del pubblico non solo testi dove apprendere le competenze tecnologiche ma anche strumenti per rendere concrete le competenze stesse**

- **Chi saranno i MiniMaker?**
 - Ragazzi di quinta elementare, prima e seconda e terza media
 - Ragazzi particolarmente meritevoli che si sono distinti nei corsi di tecnologia proposti dalla biblioteca stessa

- **Quanti saranno i MiniMaker?**
 - Come quest'anno i ragazzi coinvolti nel progetto "Bibliotech", il canale YouTube della biblioteca, saranno una cinquantina

- **Costi per i minimakers**
 - Nessun costo per le famiglie, grazie ai contributi di Acque del Chiampo e del Comune di Arzignano

- **Cosa faremo**
 - Costruiremo i contenuti per il progetto Bibliotech, il canale YouTube della Biblioteca di Arzignano, cominciando da videotutorial riguardanti l'acquisizione in autonomia di competenze per affrontare l'esame di certificazione ICDL sui primi moduli, i più semplici:
 - Word processing
 - Online collaboration
 - Online essential
 - Presentation

- **Innovazione**
 - Come per il progetto Minimaker e la scrittura dell'ebook sulla programmazione anche questo progetto è innovativo al massimo in quanto non esistono in rete videotutorial che permettano ad adulti e ragazzi di costruirsi delle competenze tali da poter affrontare serenamente gli esami di certificazione ICDL

- **Contenuti proposti**
 - Tutti i contenuti dei moduli ICDL verteranno sugli strumenti della Google Suite, sia per il massiccio utilizzo, anche didattico, che ne è stato fatto in questa pandemia, sia perchè tutti gli strumenti sono gratuiti

- **Struttura del progetto**
 - i ragazzi verranno divisi in 4 gruppi di lavoro e ciascun gruppo seguirà uno dei 4 moduli ICDL prima presentati con la supervisione del sottoscritto

- **Ore complessive previste per questo progetto**
 - Circa 300 suddivise tra tutoraggio, montaggio video e audio di ciascun video tutorial

- **Quanti saranno i video complessivamente previsti per questo progetto**
 - Presumibilmente per trattare in modo esaustivo ogni modulo si devono ipotizzare almeno 40 video della durata di circa 5 minuti; quindi essendo 4 i moduli da trattare dovremo caricare complessivamente sul canale YouTube della Biblioteca circa 160 video tutorial

- **Chi saranno gli autori dei video**
 - Per i video dedicati ai ragazzi gli autori saranno i ragazzi stessi mentre per i video dedicati agli adulti, o per gli argomenti troppo complessi, i video saranno del sottoscritto.
 - A proposito dei video con i ragazzi autori degli stessi dovremo chiedere il permesso dei genitori anche se è certo che non verranno mai inquadrati e di loro si sentirà la voce che spiega i contenuti del video tutorial

- **Cosa si chiede al Comune di Arzignano**
 - Di riconfermare il contributo dell'anno 2020/21 a copertura delle 300 ore di impegno in modo da rendere gratuito l'accesso a questi laboratori a tutti i ragazzi interessati ai quali verrà data la possibilità di effettuare l'esame di certificazione ICDL alla fine di ciascun laboratorio
 - Di interessare il grafico del Comune in modo che ci sia uniformità all'inizio di ogni video tutorial con una intro di pochi secondi in cui si ricordino i loghi

di ART cioè Crescere della Biblioteca, del Comune di Arzignano e di Acque del Chiampo

- **Sarà un progetto fine a se stesso?**
 - sicuramente no perchè abbiamo l'intenzione di continuare con la pubblicazione dei video tutorial sul canale YouTube della Biblioteca, prima completando tutti e 7 i moduli della certificazione ICDL Full e poi passando a video tutorial sulla stampa 3D, sulla programmazione, sulla robotica educativa, sul CAD e su semplici macchine CNC, su Arduino ecc. In pratica su tutto quello che di "tecnologico" può interessare ragazzi e adulti
- **Vision del progetto**
 - Nostra intenzione sarebbe quella di costruire negli anni un canale che sia un punto di riferimento per soddisfare la curiosità e la domanda di approfondimenti tecnologici, facendo diventare la nostra biblioteca un produttore di video contenuti, in questo caso tecnologici, rivolti sia al pubblico adulto sia, soprattutto ai ragazzi di tutta Italia.

- **Cosa è stato acquistato per le attività proposte nell'anno 2020/21**

Già molto è stato fatto con i contributi di Acque del Chiampo e del Comune di Arzignano: abbiamo acquistato notebook e schede Arduino, ma molto ci rimane da fare, soprattutto in considerazione dell'obiettivo finale: una palestra digitale all'interno della Biblioteca di Arzignano simile al MegaHub di Schio ma, al contrario di questo, che permetta l'uso di stampanti 3D, di robot, di piccole macchine CNC, Arduino, Raspberry, notebook con linguaggi di programmazione, sviluppo di App ecc. con la supervisione di un ragazzo uscito dai Minimaker (magari in alternanza scuola lavoro, quindi a costo zero).

- un braccio robotico programmabile (Edo dal costo di circa 10.000€: <http://edo.cloud/it/il-robot/>)

Mentre non è stato possibile acquistare:

- un robot umanoide di ultima generazione (NAO dal costo di 8000€)

- <https://www.campustore.it/robotica-e-coding/nao.html>),
- una macchina combinata lasercut e fresa CNC (Snapmaker 2.0 dal costo di 1.900€: <https://shop.snapmaker.com/products/snapmaker-2-0-modular-3-in-1-3d-printers>).
- **Cosa vorremmo acquistare con i contributi di Acque del Chiampo nell'anno 2021/22**
- una macchina combinata lasercut e fresa CNC (Snapmaker 2.0 dal costo di 1.900€: <https://shop.snapmaker.com/products/snapmaker-2-0-modular-3-in-1-3d-printers>).
- un kit education della Comau per completare il laboratorio di bracci robotici. Il kit è composto da 20 EdoCube che potranno anche essere consegnati ai ragazzi per effettuare laboratori di robotica a distanza nel caso perdurasse l'attuale pandemia. **Costo complessivo del kit 7.850€ + IVA**

NOTA BENE:

In qualità di Presidente

dichiaro

come più volte ribadito, che essendo Conessioni Didattiche una associazione culturale senza fini di lucro nulla potrà, come da statuto, essere diviso tra i soci e nel caso di chiusura della stessa associazione, tutti gli strumenti tecnologici acquisiti con donazioni da Enti territoriali come Acque del Chiampo rimarranno nel territorio, quindi alla Biblioteca di Arzignano.

Conclusione

Questo progetto **non vuole sostituirsi alla scuola** ma è un **progetto**



Via Perosi, 31 36071 Arzignano (VI)
C.F. 90016150352
P. IVA 02693440352
www.conneccionididattiche.it
segreteria@conneccionididattiche.it

indipendente volto all'orientamento e alla crescita socio-culturale dei ragazzi dai 10 ai 16 anni (l'età evolutiva più formativa in assoluto), integrandosi perfettamente in questo modo nel progetto CRESCERE della Biblioteca di Arzignano.

Tutto questo darà ai ragazzi la possibilità di misurarsi con la robotica educativa, con le discipline STEAM: (Science, Technology, Engineering, Math-with Art) in modo che possano toccare con mano la tecnologia, la robotica, la scienza, la ricerca di soluzioni, la volontà di essere curiosi, la voglia di tentare di dare delle risposte a dei problemi reali. Se ai ragazzi mai si presentano attività di laboratorio di questo tipo mai potranno capire se questo potrebbe essere il loro futuro e contribuire, così al futuro della nostra società.

• Luogo e data •
Arzignano 19 febbraio 2021

Firma del Legale Rappresentante /
Procuratore Speciale

Bruno Bruna

Presidente dell'Associazione Culturale "Conneccioni Didattiche"

P.IVA: 02693440352, **C.F.:** 90016150352

Via Perosi 31

36071 Arzignano (VI)

Tel 3452578074 - 3356873052

email: pec@pec.conneccionididattiche.it, segreteria@conneccionididattiche.it