



Global Junior Challenge

Projects to share the future

Published on *Global Junior Challenge* (<http://2017.gjc.it>)

[Home](#) > hiStoria Labs

Project Location

Country:

Italy

City:

Pescara

Organization

Organization Name:

Associazione Riqua

Organization Type:

Association

Website

www.hi-storia.it

Privacy Law

Consenso al trattamento dei dati personali

Do you authorize the FMD to the treatment of your personal data?:

I do authorize the FMD to the use of my personal data.

Project Type

Education up to 15 years

Project Description

Description Frase (max. 500 characters):

Hi-Storia è un progetto dedicato all'uso consapevole delle **nuove tecnologie** e alla **promozione del patrimonio culturale** italiano. Svolgiamo **laboratori didattici** nelle scuole primarie e secondarie, nei quali realizziamo dispositivi tattili accessibili ai non vedenti. I

dispositivi hi-Storia sono costituiti da una stampa 3D che riproduce un monumento e una scheda hardware programmabile che consente di accedere alle informazioni audio mediante il tocco delle dita sulla superficie del modello 3D.

Project Summary (max. 2000 characters):

Hi-Storia è nato nel 2013 con il lavoro di **Emanuela Amadio**, storica dell'arte e della fotografia, e **Stefano Colarelli**, informatico e maker, con l'obiettivo di valorizzare il patrimonio culturale abruzzese realizzando prodotti d'innovazione tecnologica, accessibili anche ai disabili sensoriali. Nella fase iniziale il progetto prevedeva la creazione di un marketplace per coinvolgere "dal basso" makers, storici dell'arte e traduttori per la realizzazione di riproduzioni tattili e interattive di beni culturali su tutto il territorio italiano. Seguendo questo paradigma abbiamo creato nel 2014 i primi dispositivi: la mappa tattile del Parco Nazionale del Gran Sasso e i dispositivi della Basilica di San Bernardino a L'Aquila e del Duomo di Teramo. Come diretta conseguenza delle **licenze open source** utilizzate per hardware e software, abbiamo deciso di coinvolgere gli istituti scolastici di ogni ordine e grado nella creazione dei prodotti e di semplificare il più possibile la tecnologia utilizzata. In questo modo **ogni scuola può "adottare" monumenti-simbolo del proprio territorio**, contribuendo a rendere **accessibile ai disabili visivi** il patrimonio culturale mediante prodotti e servizi tecnologici sviluppati da studenti e docenti. Le classi sono coinvolte in fase di progettazione, attuazione e divulgazione, mediante la partecipazione a fiere e convegni e la valutazione dei feedback ricevuti dagli utenti. Oggi hi-Storia è un progetto partecipato, sviluppato da diversi Istituti scolastici e Fablab da tutta Italia.

How long has your project been running?

2013-09-01 00:00:00

Objectives and Innovative Aspects

Il team di hi-Storia ha individuato cinque obiettivi raggiungibili attraverso i laboratori didattici e gli eventi di divulgazione aperti alla cittadinanza:

1) Scuole al centro

Con gli hi-Storia Labs la scuola diventa un centro di produzione culturale, in grado di valorizzare il territorio condividendo i prodotti realizzati durante le attività didattiche e diffondendo le buone pratiche in merito all'uso consapevole delle tecnologie, allo studio del contesto e all'accessibilità.

2) Accessibilità

Le scuole sviluppano e attuano soluzioni tecnologiche per rendere accessibile il patrimonio storico-artistico e archeologico ai disabili sensoriali. Durante i laboratori si svolgono test di usabilità coinvolgendo le sezioni provinciali dell'UIC (Unione Ciechi e Ipovedenti) ed esperti di tiflogia. I dispositivi prodotti durante gli hi-storia Labs sono a disposizione di cittadini, turisti e enti del territorio che desiderano attivare partnership con la scuola per offrire servizi culturali tecnologici all'insegna dell'accessibilità.

3) Valorizzazione dei Beni Culturali

Le scuole contribuiscono allo studio e alla promozione del patrimonio culturale minore, occupandosi non solo delle città d'arte, ma anche dei piccoli centri urbani e delle periferie.

4) Riduzione dello skill gap

La realizzazione di prodotti tecnologici consente agli studenti di acquisire competenze chiave per entrare nel mondo del lavoro, riducendo in questo modo lo skill gap tra competenze richieste dalle imprese e quelle sviluppate in ambito scolastico.

5) STEM al femminile

Hi-Storia contribuisce a ridurre il gender gap incentivando la partecipazione delle studentesse nei laboratori tecnologici incentrati su coding e prototipazione, modellazione e stampa 3D.

STRUMENTI

1) STAMPANTI 3D

Il principale strumento di fabbricazione digitale degli hi-Storia Labs è la stampante 3D. Grazie alla facilità di utilizzo e all'estrema versatilità, consente di creare modelli tridimensionali di monumenti, oggetti, mappe urbane e paesaggistiche in tempi brevi. I laboratori prevedono lezioni pratiche di stampa 3D e post produzione, l'uso di penne 3D per realizzare prototipi e test, scanner 3D per effettuare rilievi di piccoli oggetti, frese CNC, tagli laser, plotter e termoformatrici per realizzare la postazione del dispositivo hi-Storia.

2) GRAFICA 3D

I software per il disegno 3D sono indispensabili per creare i file da stampare in 3D. Partiremo dai software adatti agli studenti del primo ciclo d'istruzione, come Tinkercad o Sketch-up, fino ai software professionali di modellazione CAD/CAM.

Le lezioni di modellazione 3D servono ad apprendere i comandi base del software, approfondire le conoscenze di grafica e disegno (pattern, ritmo, layout), studiare architettura e storia dell'arte.

3) ELETTRONICA PROGRAMMABILE

Il modello 3D diventa interattivo grazie all'uso dei circuiti elettronici, inseriti all'interno della stampa.

Il circuito viene realizzato in classe utilizzando schede elettroniche programmabili, scelte in base all'età e al curriculum degli allievi, come LittleBits, BBC Micro:bit, Arduino, Raspberry pi. Gli studenti che non trattano l'elettronica a scuola possono assemblare l'hardware con l'Hi-Storia starter kit e concentrarsi maggiormente sulle altre attività laboratoriali.

4) Coding e programmazione

Per programmare l'hardware dell'audioguida tattile gli studenti usano linguaggi di programmazione standard o a blocchi, come Scratch, Blockly e Snap!. Gli studenti più esperti possono realizzare solidi con BlocksCAD in sostituzione alla modellazione CAD e usare linguaggi di programmazione C#, Java o Javascript con l'uso di Unity3D o Processing. Come per l'elettronica, questa fase può essere ridotta o esclusa negli indirizzi umanistici e linguistici.

5) Strumenti per la creazione contenuti

La fase dedicata alla realizzazione di contenuti digitali (testi, audio, immagini) prevede l'uso dei seguenti software: Google Docs / G Suite per la stesura dei testi, Audacity per

la registrazione e post-produzione di file audio, Gimp e Inkscape per le immagini raster e vettoriali, Transifex per le traduzioni individuali o di gruppo. Lo speakeraggio delle tracce audio sarà gestito all'interno di studi di registrazione o cabine di speakeraggio.

6) Progettazione partecipata

Fase fondamentale dei laboratori è la progettazione partecipata, mediante la quale gli studenti prendono decisioni operative. La metodologia, mutuata dai laboratori di urbanistica, consente di coinvolgere gli studenti e opzionalmente i genitori nella progettazione del percorso laboratoriale. Attraverso i processi e strumenti previsti dall'Hi-Storia Lab DEV è possibile personalizzare il percorso di apprendimento introducendo nuovi argomenti, tenendo conto del curriculum della classe e degli interessi individuali degli studenti.

Results

Describe the results achieved by your project How do you measure (parameters) these. (max. 2000 characters):

Creazione di una rete informale di scuole: attualmente circa 60 istituti scolastici italiani hanno inserito il progetto Hi-Storia nel proprio PTOF o hanno attivato una convenzione con il team di Hi-Storia per avviare un percorso di Hi-Storia nel proprio istituto scolastico. Obiettivo a breve termine, per l'anno scolastico 2017-18 è l'implementazione di processi di collaborazione tra gli istituti scolastici aderenti, sia con eventi sul territorio che attraverso strumenti digitali.

Misuriamo la partecipazione con metriche quantitative (numero di scuole coinvolte e numero di docenti e studenti) e qualitative (risultati nelle griglie, numero di collaborazioni interscolastiche nate a partire da Hi-Storia). Creazione di un network di dispositivi accessibili: finora abbiamo realizzato più di 20 dispositivi, allestiti in Istituti scolastici e musei convenzionati in 4 regioni italiane; il nostro obiettivo entro la fine del 2018 è di superare le 100 unità. L'app desktop di hi-Storia permette a utenti non vedenti e normodotati di conoscere la

posizione dei dispositivi sul territorio e misurare gli accessi. STEM e studentesse: i laboratori hi-Storia vogliono incidere sulla percezione e l'appetibilità delle carriere scolastiche e universitarie in ambito scientifico e tecnologico nei confronti delle studentesse delle scuole secondarie. Finora l'interesse nei confronti delle materie scientifiche è stato verificato tramite questionari scritti e orali, ma da agosto 2018 saremo in grado anche di valutare le scelte in uscita, con la verifica delle iscrizioni alle facoltà universitarie tecnico-scientifiche da parte delle classi III seguite in 3 anni, e delle iscrizioni ai licei scientifici e agli istituti tecnologici per le studentesse delle secondarie di primo grado. Miglioramento delle competenze digitali, misurate con griglie di valutazione in uscita. Visitatori coinvolti nella fruizione dei dispositivi: studenti e genitori coinvolti (circa 9000), cittadini coinvolti durante eventi locali e fiere (circa 4500). Misuriamo la partecipazione con la compilazione delle schede e misurando il numero di accessi tramite l'app.

How many users interact with your project monthly and what are the preferred forms of interaction? (max. 500 characters):

Monitoriamo la partecipazione degli utenti esterni alla scuola con la compilazione delle schede nelle postazioni allestite a scuola o negli enti culturali convenzionati e la partecipazione degli studenti attraverso il numero degli accessi effettuato tramite l'app di hi-Storia.

Le nostre cifre:

- **300 studenti e docenti al mese** coinvolti durante i laboratori e i workshop
- **450 cittadini**, tra cui genitori degli studenti, coinvolti in eventi locali e fiere

Sustainability

What is the full duration of your project (from beginning to end)?:

More than 6 years

What is the approximate total budget for your project (in Euro)?:

Less than 10.000 Euro

What is the source of funding for your project?:

Grants

Is your project economically self sufficient now?:

No

Since when?:

2015-09-01 00:00:00

Transferability

Has your project been replicated/adapted elsewhere?:

No

Where? By whom?:

Hi-Storia è un progetto open-source, pensato per essere condiviso e replicato in diversi contesti. Finora 12 istituti scolastici hanno replicato il progetto e circa 60 scuole in tutta Italia hanno proposto il nostro percorso in occasione del PON MIUR sul Patrimonio Culturale.

What lessons can others learn from your project? (max. 1500 characters):

La replicabilità è garantita da:

- la piattaforma web di Hi-Storia e dai canali social, sui quali è possibile trovare contenuti

gratuiti per docenti ed alunni di tutto il territorio nazionale, favorendo la divulgazione sul territorio ed abbassando i costi della replicabilità dei moduli;

- sito GitHub, su cui abbiamo condiviso il processo e i risultati conseguiti nei laboratori
- eventi e mostre aperte al pubblico, iniziative culturali e giornate d'orientamento organizzate dalle singole scuole che hanno attivato i laboratori hi-Storia Labs
- sito web delle scuole aderenti in cui sarà possibile trovare contenuti con standard OER, che consentono la consultazione gratuita da parte di altri Istituti scolastici di poterli consultare e soprattutto di replicare il progetto in altri contesti

Mediante gli hi-Storia Labs le scuole condividono i nostri obiettivi, quali la diffusione dell'accessibilità, la valorizzazione a scuola del patrimonio culturale su scala territoriale, e l'applicazione delle tecnologie digitali in contesti reali. Le scuole che partecipano ad un progetto come Hi-Storia hanno un modo concreto per svolgere compiti di realtà effettivamente attuati nel proprio territorio. È nostra intenzione proporre delle attività che mostrino il lato umano e ricco delle tecnologie e le sue applicazioni nella vita reale.

Are you available to help others to start or work on similar projects?:

Yes

Background Information


Barriers and Solutions (max. 1000 characters):

Il team di hi-Storia ha individuato due aspetti su cui vale la pena concentrarsi, affinché il progetto possa crescere e coinvolgere un maggior numero di persone, tra studenti, cittadini e turisti: 1- user experience: siamo consapevoli che i nostri dispositivi tattili non sono esenti da difetti. Per questo attuiamo cicli continui di miglioramento e coinvolgiamo gli studenti nella fase di progettazione e, successivamente, nei test di usabilità da svolgere in collaborazione con i membri dell'Unione Italiana Ciechi e Ipovedenti. 2 - piattaforma di e-learning: crediamo che il progetto abbia bisogno di un adeguato spazio virtuale in cui i docenti e studenti possano trovare risorse gratuite per avviare nuovi progetti, caricare il materiale prodotto durante i laboratori, confrontarsi sulle metodologie e le difficoltà.

Future plans and wish list (max. 750 characters):

Il primo obiettivo è sicuramente lo sviluppo della piattaforma web rivolta a docenti, makers e professionisti della cultura. Lo scopo è fornire strumenti web per disseminare il progetto in tutta Italia, coinvolgere gli attori del territorio e raccogliere spunti e proposte di natura didattica. In secondo luogo vorremmo concentrarci sulla preparazione di kit di elettronica e sensoristica per consentire ad un sempre maggior numero di docenti di lavorare in autonomia sui progetti hi-Storia, di cui sono disponibili dispense digitali e tutorial realizzati dal team di lavoro. Entrambi gli obiettivi si riferiscono ad un lasso temporale di 6-8 mesi durante i quali il team di hi-Storia sarà in grado di portare a termine la prima versione della piattaforma web e un kit di base per lo svolgimento dei laboratori.

Attachments:

 [hi-storia_labs.pdf](#) [1]

[Innovazione Sociale](#) [2]

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](#)

Source URL: <http://2017.gjc.it/en/progetti/historia-labs>

Links

[1] http://2017.gjc.it/sites/default/files/hi-storia_labs.pdf

[2] <http://2017.gjc.it/en/category/parole-chiave-separate-da-virgole/innovazione-sociale>