Global Junior Challenge
Projects to share the future

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



# i-RiFF

**Tipologia dell'ente/Kind of organization:** Scuola pubblica
**Nome dell'ente che lo ha realizzato/Organization-institute presenting the project:** IIS "J. Torriani"
**Regione/Region:** Lombardia
**Paese/ Country:** Italia
**Città/City:** Cremona
**Descrizione del progetto/Describe the project :** Ve lo ricordate un concerto? Quando stai sotto al pal
quell'altra canzone e ti sembra che la musica ti passi
ossa fino all'anima. Poi il chitarrista fa quel riff incredi
come suona! Noi dell'Istituto Torriani abbiamo deciso
da una curiosità galileiana e un'intraprendenza affam
vederci chiaro, entrando negli strumenti della musica
partiti proprio dalla chitarra elettrica, simbolo per ecc
musicale che ha attraversato gli ultimi decenni del No
e allo stesso tempo emblema del concerto, delle rock
tanti adolescenti che si accostano alla musica suonat
Page o aspirante Mark Knopfler, esperto o principian
chitarra non può fare a meno di vivere in simbiosi con
acchito può sembrare una grossa scatola a cui ogni r
ad un cavo elettrico che arriva proprio allo strumento
amplificatore a favore di un altro ha il fondamentale c
suono della chitarra, per tanto ogni Jimi Hendrix deve
ritrovare quelle sonorità che più aderiscano al suo sti
chi ascolta. Con i-RiFF , l'I.I.S. Torriani si è proposto
misteri di un amplificatore per poi ricostruirlo espansc
componenti elettrici hanno effetti sulle note di colore
di impostare la realizzazione progettuale in modo che
facilmente modificabile sul campo, quindi seduta star
neofita di elettronica può comprendere il meccanismo
suono distintivo. Non siamo così miopi da non consic
permette di simulare ed emulare, in modo soddisface
siamo invece così appassionati di musica e didattica
della strumentazione analogica sia difficilmente egua
l'apprendimento sarebbe stato più efficace ed inclusiv

elettronici del secolo scorso come le valvole termoioniche, per altro ancora usate ed apprezzate dai musicisti di tutto il mondo poiché riconosciute come il componente elettronico che meglio si presta, in un amplificatore, alla ricerca del suono che ogni musicista ricerca.

**Categoria del progetto/Project category :** Educazione fino ai 18 anni/Up to 18 years

**Uso delle tecnologie / Use of technologies:** Ci si è mossi primariamente dalla composizione degli sch
relativo alimentatore. Successivamente attraverso un pro
hanno disegnato il circuito stampato, incluso lo schema d
disposizione dei componenti, i cui collegamenti sono real
stadio di ingresso iniziale abbiamo usato una valvola 12A
per chitarra. Questo è il nodo centrale di osservazione, in
sostituissero a questa altre valvole compatibili mostrando
consente di modellare il suono dell'amplificatore secondo
state 12AT7 - ECC82 - ECC83 - 12AU7. Di particolare fa
nell'esperienza risulta essere il fatto che il suono cambia
dell'anno di produzione dei componenti. Ci si può dunque
tipi di valvole. Nei due stadi successivi abbiamo deciso d
convenzionali, fuori produzione da decenni, ma ancora fa
valvole, in origine di produzione militare, sono state proge
frequenza e a basso rumore, poi soppiantati da modelli p
però constatare che queste componenti, benché datate,
eccezionale. Per la sezione di potenza abbiamo scelto un
produzione e molto apprezzata per le sue qualità sonore,
caso è soggetto alla ditta produttrice, al grado di selezion
L'amplificatore è stato realizzato interamente a mano e s
per quanto riguarda la produzione dei circuiti stampati, si
componentistica. Gli alunni hanno stampato, con l'ausilio
piste che dovranno collegare fra loro i vari componenti, s
che l'alimentatore. Ottenuta la stampa in scala 1:1 ci sian
vetronite dove su un lato è presente uno strato di rame d
che ci permetteranno di collegare fra loro tutti i componen
dell'alimentatore. Abbiamo quindi ritagliato a misura le sta
altrettanto facciamo con la vetronite ramata. Abbiamo qu
alla vetronite, lato rame, e fissato con lo scotch, quindi sia
basette. Terminata l'operazione, con il supporto della sta
indelebile, abbiamo disegnato le piazzuole e le piste sul r
abbiamo predisposto una soluzione in grado di corrodere
basette. Il rame viene così corroso solo dove non è prote
modo è stata ottenuta la trama di piste di rame come da
lavato e pulito la basetta abbiamo potuto procedere alla s
saldatore, a temperatura controllata e di un rocchetto di s
all'amplificatore, infatti perché esso funzioni sono indispe
uscita e degli altoparlanti, anch'essi in grado di influire in
caratteristiche soniche del nostro circuito. Il trasformatore
segnale di uscita dell'amplificatore verso gli altoparlanti, s
molte marche, la qualità dei materiali e il modo in cui son
possono caratterizzare in modo importante la timbrica e l
dell'amplificatore. L'altoparlante viene usato singolarmen
cassa acustica progettata per esaltare al meglio le caratte
in questo caso la periferica incide in modo determinante s
amplificazione.

**Indicare gli elementi di innovazione del progetto / What are the innovative aspects of the project?:** I-RiFF è un
suddividend
iniziale brair
quella che è
vengono tes
ad un vero la
vita a nuovi
descritto, è s
disabilità. Il
relative ai pe
possibile, ar
flussi, portat
singolo com
trasparenti c
sostituibili al
un diodo, et

**Con quanti utenti interagisce il progetto?/How many users does the project interact with? :** Il progetto i-R
ingegneri.

**Di quali mezzi o canali si avvale il progetto?/Which media or channels does the project use?:** Nel labora
dalla prog
giungere a
coinvolger

**Il progetto è già stato replicato? /Has the project already been replicated? :** Il progetto attualmente
un'ottica verticale sarà
Torriani, dall'altra invec
l'intera rete di inclusior
soggetti afferenti all'are

**Quali sono le aspettative future?/What are future expectations?:** Si vuole anche pensare ad avviare
professionale di elettrotecnica dell

**Allegati/Attachments:** i_riff_torriani.pdf [1]

**Durata progetto/project duration:** i-RiFF dura 8 mesi.

**Risultati ottenuti/Results:** Il progetto i-RiFF ci ha consentito di raggiungere pregevoli rislutati sia sul pia
su quello pedagogico-educativo. Infatti l'idea di un percorso che prevedesse
pratica e tangibile ci ha consentito di concretizzare l'esperienza di apprendir
coinvolegendo altresì materie abitalmente alboratoriali con altre più strettam
allievi hanno mostrato particolare sagacia, migliorando sia sul piano dell'inte
praticità, dell'impegno e del rendimento, che per quanto nella scuola di oggi
docenti considerato come unico valore di valutazione, per gli studenti e le ris
ancora fortemente indicatore di buona pratica didattica divenendo anche ve
l'implemento dell'autostima del singolo e del gruppo classe.

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

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

**Il Progetto ha contribuito ad affrontare la pandemia da Covid-19? / Has the project helped facing the emergency of Covid-19? :** Per tutte le per
mantenere attiv
relazioni interp
allievi e docent
occasioni di inc
comune da cor
realizzazione s

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://gjc.it/content/i-riff

**Collegamenti**
[1] https://gjc.it/system/files/i_riff_torriani.pdf