

# LEZIONI DI MUSICA A DISTANZA / Remote Music Lessons

by Filippo A. Aiello

Design for Emergency  
Seed ideas



## A CHI SI RIVOLGE | WHOM IS IT FOR?

Tutte le persone che vorrebbero imparare o insegnare come suonare uno strumento musicale a distanza.

*Any person that would like to learn or teach how to play a musical instrument remotely.*

## PERCHE' E' IMPORTANTE | WHY IS IT RELEVANT?

L'isolamento improvviso dovuto al Convid-19 ha stravolto le nostre giornate: non possiamo uscire, frequentare gente e spesso ci annoiamo perché non sappiamo come passare le nostre giornate. Questa condizione personale con quello che ci raccontano i media suscitano malessere fisico e mentale. Tuttavia, abbiamo più tempo per noi stessi che può essere utilizzato per qualcosa di costruttivo socializzando da remoto.

*The sudden social isolation due to Convid-19 has turned our lifestyles upside down: we can't go out and socialise and often we get bored because we don't know how to spend our time during the day. This combined with what the media tells us causes a physical and mental malaise. However, we have more time for ourselves that can be used for something useful by socializing remotely.*

## Descrizione breve dell'idea, che problema risolve/che obiettivo ha, a chi si rivolge.

Il progetto è una piattaforma web basata sulla tecnologia WebRTC e l'algoritmo di rilevazione di una nota musicale. Con questa piattaforma l'insegnante può creare una "stanza" privata digitale e condividere il link con lo studente. WebRTC è la stessa tecnologia utilizzata da Google Hangout che consente una condivisione di audio, video e dati da browser a browser. Questa piattaforma è progettata per aiutare i principianti a imparare a leggere uno spartito musicale sulla base di uno strumento musicale prescelto. La nota suonata dall'insegnante o dallo studente sul proprio strumento musicale viene confrontata con la nota presente sulla partitura. Se sono identiche viene evidenziata in verde e saranno autorizzati a suonare la nota seguente. Invece, se la nota è diversa, la nota corretta verrà evidenziata in rosso e solo quando viene prodotta la nota corretta il sistema continuerà.

## COSA SERVE PER IMPLEMENTARE L'IDEA? WHAT IS NEEDED TO IMPLEMENT THE IDEA?

JavaScript WebRTC APIs (A parte per il browser anche le applicazioni desktop e per mobile possono essere sviluppate) JavaScript PitchDetection API (per riconoscere le note) TensorFlow.js o API simili (riconoscitore le note con apprendimento automatico)

...

*JavaScript WebRTC APIs (Apart from the browser, desktop and mobile applications can also be developed)  
JavaScript PitchDetection API  
TensorFlow.js or similar API (machine learning learning for notes recognition)*

## Description in English

*The project is a web platform based on the technology WebRTC and pitch detection algorithm. With this platform the teacher can create a private digital room and share the link with the student. WebRTC is the same technology that Google Hangout uses that allows browser-to-browser audio, video and data sharing. This platform is designed to help beginners learn to read music on their chosen musical instrument.*

*The note played by the teacher or the student on their musical instrument is compared with the correct note on the music score and if they are identical it is highlighted in green and they will be allowed to play the following note. If the note is different the correct note will be highlighted in red and only when the correct note is produced the system will continue.*

## CHI PUO' CONTRIBUIRE? WHO CAN CONTRIBUTE?

Elencare le competenze necessarie allo sviluppo e implementazione dell'idea, nonché' possibili partners, es:

UI/UX designers  
Web developers

...

UI/UX designers  
Web developers



*Titolo by Nomi Autori* is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.  
nome.cognome@email.com / www.sitoautori.com (email autori, o link to webpage - facoltativo)

# LEZIONI DI MUSICA A DISTANZA / Remote Music Lessons

by Filippo A. Aiello

Design for Emergency  
Seed ideas



Insegnante  
Teacher



Studente  
Student

A screenshot of a digital application interface for remote music lessons. At the top, there are playback controls (play/pause, volume, and zoom). Below the controls is a piano-roll style visualization of musical notes being played. A green vertical bar highlights a specific note on the piano roll. To the right of the piano roll, there is a small video window showing a man (the teacher) speaking. The music sheet at the bottom shows a piece in G major (two sharps) with dynamic markings like 'p' and 'puro e semplice'. The piano brand 'ARIAUS' is visible on the digital piano in the background of the video feed.

Vista dell'applicazione, segmento del foglio musicale considerato e la nota suonata correttamente evidenziata.  
Application view, segment of the music sheet and the note played correctly.

**Video / media:**  
<https://github.com/pilipicus/RemoteMusicLessons.git>

**Contatti / Contacts:**  
[www.filippoaiello.it](http://www.filippoaiello.it) - [filippoaiello@filippoaiello.it](mailto:filippoaiello@filippoaiello.it)



Titolo by Nomi Autori is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.  
nome.cognome@email.com / www.sitoautori.com (email autori, o link to webpage - facoltativo)