

# LA MATEMATICA NELLA MUSICA DA PITAGORA A SCHÖNBERG

## Presentazione della formazione

La musica è la lingua universale per eccellenza, capace di emozionare e federare popoli e persone d'ogni origine ed epoca. Pitagora, forse per primo, si accorse che alla base della musica vi erano rapporti d'ordine matematico che egli cercò di cogliere e precisare.

Parleremo della natura del suono e di come un insieme di suoni possano dare vita ad un "qualcosa" di gradevole che chiamiamo "musica". Cercheremo di capire quale sia il rapporto tra la matematica e l'armonia, che è il linguaggio della musica.

La formazione è rivolta alle classi di terza, quarta e quinta superiore e ha una durata di 8 ore suddivise in **4 incontri pomeridiani da 2 ore ciascuno (orario indicativo 14:30 - 16:30)**. Sarà effettuata a distanza, in un periodo che va **dal 10 maggio al 4 giugno 2021**. In ogni incontro si alterneranno momenti di lezioni teoriche alla lavagna o con l'ausilio di presentazioni grafiche, attività di gruppo con restituzione e infine un momento di approfondimento dedicato a domande e curiosità.

## Programma

- 1) Che cos'è la musica? Accenni di matematica e fisica del suono
- 2) Pitagora e la scoperta degli intervalli armonici
- 3) Scale musicali: una storia di convenzioni e compromessi
- 4) L'armonia: il linguaggio della musica

Il programma può evolvere in base a esigenze tecniche e didattiche o in funzione degli interessi manifestati dagli studenti e dai loro docenti.



**Gaetan DALLA VEDOVA**, laureato in Fisica ed Astrofisica, consegue il dottorato di ricerca in Astrofisica nel 2016. Si è occupato di fisica stellare e di metodi matematici per la ricostruzione di immagini. Tra il 2016 e il 2017 ha insegnato scienze in lingua inglese presso l'International School of Nice. Oggi vive a Brest, in Francia, dove dal 2018 è autore-compositore e musicista indipendente ([www.gaetandallavedova.com](http://www.gaetandallavedova.com)). Insegna matematica e fisica privatamente e propone seminari nelle scuole.

È creatore del canale Youtube "*Il barbatrucco matematico*" per studenti delle scuole superiori, dove propone video sulla matematica e sulla fisica con teoria, esercizi e curiosità.