



## Titolo

Onze

## Autori

Enea Bernasconi, Lorenza Bernasconi, Mattia Dal Magro, Michel Frequin, Alessandro Ghiringhelli, Martino Laffranchini, Marco Murru, Alessandro Passuello e Stefania Rustignoli, a.a. 2017-18 (docenti in formazione al secondo anno del Master doppio titolo per l'educazione musicale)

## Sede di lavoro

Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) – SUPSI

## Età

8 – 15 anni

## Parole chiave

Figure piane; sequenza; percussioni; ritmo; interdisciplinarietà, musica

Nell'ambito di questo laboratorio gli allievi sono chiamati a costruire un'orchestra di percussioni per eseguire un brano ispirato ad "Onze" di Marco Antônio Guimarães, che si avvale di un linguaggio improvvisativo basato sulle figure geometriche anziché sulla notazione musicale tradizionale.

## 1. Presentazione

Le figure geometriche possono rappresentare una porta d'accesso alla creatività, non solo nel campo figurativo e plastico, ma anche in quello motorio e musicale. Nell'ambito di questo laboratorio gli allievi sono chiamati a costruire un'orchestra di percussioni per eseguire un brano ispirato ad "Onze" di Marco Antônio Guimarães, che si avvale di un linguaggio improvvisativo basato sulle figure geometriche anziché sulla notazione musicale tradizionale. Si tratta dunque di un lavoro di gruppo che necessita l'uso di

strumentari a percussione.

In allegato, trovate lo spartito di un brano scritto con le figure geometriche ([Allegato 1](#)) e la sua realizzazione audio non professionale ([Allegato 2](#)) che possono essere utili per prendere spunto e comprendere gli obiettivi del laboratorio.

Il laboratorio, con un altro spartito ([Allegato 3](#)), è stato proposto alla manifestazione *Matematicando 2018*.

## 2. Descrizione Fasi

### FASE 1

Condivisione di senso, in cui il docente presenta l'attività mostrando delle figure geometriche. Chiede agli allievi di capire cosa sono e come potrebbero c'entrare con la musica. Di seguito, riportiamo alcune possibili interpretazioni che si possono discutere con gli allievi.

– Esempio 1: per i poligoni, ogni lato corrisponde a un battito prodotto su una parte del corpo oppure su uno strumento, mentre il cerchio corrisponde ad un battito, e il doppio cerchio a due battiti

- Cerchio = un battito
- Doppio cerchio = due battiti
- Triangolo = tre battiti
- Quadrato = quattro battiti
- Pentagono = cinque battiti

– Esempio 2: per ogni figura, il primo battito (corrispondente al tempo forte in musica) viene prodotto con uno strumento, mentre i successivi battiti vengono effettuati con un altro strumento.

Ad esempio, il primo battito viene effettuato con il djambé o un tamburo sonoro e gli altri con i legnetti.

– Esempio 3: ogni figura corrisponde a uno strumento, che viene suonato un numero di volte pari al numero di lati della figura

(vedi esempio 1).

- Cerchio = tamburo
- Doppio cerchio = sonagli
- Triangolo = nacchere
- Quadrato = legnetti
- Pentagono = piatti

Gli strumenti ovviamente possono essere cambiati o invertiti in base alle disponibilità che si hanno. Essi possono anche essere sostituiti con la *body percussion*.

– Esempio 4: le figure possono corrispondere alle diverse note musicali.

- Cerchio = do
- Doppio cerchio = mi
- Triangolo = sol
- Quadrato = la
- Pentagono = si

Le note vengono poi ribattute in base al numero di lati della figura (nell'esempio qui sopra, il mi verrebbe ribattuto due volte, il sol tre ecc.). Il tutto può avvenire in modo parlato oppure le note potrebbero essere cantate o suonate con uno strumento melodico (ad esempio, lo xilofono o il pianoforte, o anche delle semplici barre sonore se sono a disposizione).

### FASE 2

Una volta individuate le ipotesi degli allievi si passa a una fase di *modeling*, in cui il docente mostra come suonare le varie figure con gli strumenti a percussione presenti. Chiede poi agli allievi di provare ad eseguire le varie figure, arrivando a capire che lo spartito è costruito sul numero 13, ossia la somma dei lati delle figure

di una singola riga è pari a tredici.

Come esempio di spartito, si veda il file ([allegato 3](#)) (spartito usato a *Matematicando 2018*). Attenzione, però: l'allegato contiene una riga che non corrisponde al numero 13. Divertitevi ad individuarla con i vostri allievi!

### FASE 3

Per finire si avrà un momento di realizzazione dello spartito preso in considerazione, decidendo insieme agli allievi una chiave interpretativa: quale strumento utilizzare per ciascuna figura, oppure come suonare gli strumenti scelti in corrispondenza di ogni figura (ad esempio, il primo battuto effettuato con uno strumento e i battuti successivi con un altro).

### Materiali

**Attrezzature:** ✓ strumenti a percussione

**Supporti digitali:** proiettore per rendere ben visibile lo spartito con le figure geometriche a tutti gli allievi.

**Materiali cartacei:** spartito con le figure geometriche (allegato 3).

---

### 3. Spazi necessari

Per svolgere quest'attività è necessario avere un'aula abbastanza spaziosa, così da permettere a ciascun allievo di sedersi davanti allo strumento assegnato e di suonare a proprio agio.

---

### Sitografia

I seguenti link riguardano video di esecuzioni del brano Onze, i quali sono da visionare solo per interesse personale, ma non sono necessariamente da mostrare agli allievi nel corso dell'attività.

- [https://www.youtube.com/watch?v=Ym\\_G24NzgHU](https://www.youtube.com/watch?v=Ym_G24NzgHU)
- <https://www.youtube.com/watch?v=wJSv96UMJBg>
- <https://www.youtube.com/watch?v=mQu3wUzMvno>

Sitografia relativa a legami tra la geometria e la musica:

- <https://www.focus.it/scienza/scienze/la-geometria-della-musica>
- 

## Onze

Dipartimento formazione e apprendimento,  
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI).

Autori: Enea Bernasconi, Lorenza Bernasconi, Mattia Dal Magro, Michel Frequin,  
Alessandro Ghiringhelli, Martino Laffranchini, Marco Murru, Alessandro Passuello e  
Stefania Rustignoli, a.a. 2017-18 (docenti in formazione al secondo anno del Master  
doppio titolo per l'educazione musicale)

Una pubblicazione del progetto *Communicating Mathematics Education*

Finanziato dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica.

Responsabile del progetto: Silvia Sbaragli,  
Centro competenze didattiche della matematica (DdM).

I testi hanno subito una revisione redazionale curata  
dal Centro competenze didattiche della matematica (DdM).

Progetto grafico: Jessica Gallarate

Impaginazione: Luca Belfiore

Servizio Risorse didattiche, eventi e comunicazione (REC)  
Dipartimento formazione e apprendimento - SUPSI



## Onze

è distribuito con Licenza Creative Commons  
Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale