



HOME SCIENZA LAB

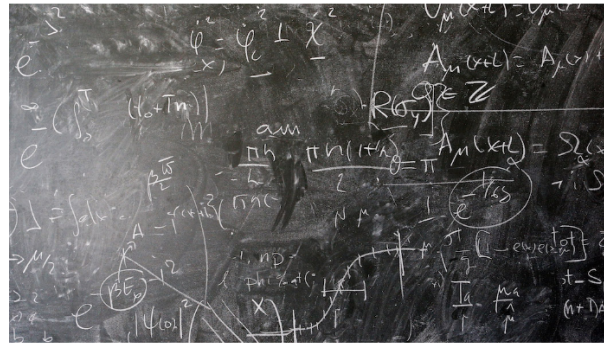
di Marta Musso  
6 SET, 2017

# Come creare musica originale grazie a un algoritmo

Un team di ricercatori è riuscito a trasformare lo stile musicale in una vera e propria struttura matematica. La scoperta potrà essere utilizzata per mettere a punto nuovi strumenti anti-plagio



Mancano 10 giorni al Wired Next Fest. Scopri il programma



(Foto: Dean Mouhtaropoulos/Getty Images)

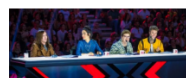
**Matematica e musica.** Due mondi sono molto più vicini di quanto possiamo immaginare: sfruttando questo strettissimo legame, un team internazionale di ricercatori ha **raccontato** sulle pagine di *Scientific Reports* di essere riuscito a mettere a punto un vero e proprio **modello matematico** in grado di **catturare** un determinato **stile musicale**. Grazie a questo studio dei Sony Computer Science Laboratories di Parigi, cui ha partecipato anche la **Sapienza Università di Roma**, il gruppo di ricercatori è stato inoltre grado di creare **artificialmente nuova musica**, senza plagiare alcun motivo già esistente.

Secondo la ricerca, è possibile identificare le associazioni fondamentali in una determinata **sequenza** musicale attraverso dei **principi statistici**, che descrivono le relazioni che intercorrono tra le **note** di una melodia e permettono di comporre, con degli algoritmi, **nuove musiche**. Ed è principalmente questo il modello, il **Maximum Entropy**, appena sviluppato per generare nuova musica che abbia **gli stessi elementi statistici** del brano originale, ma contemporaneamente non ne sia un plagio.

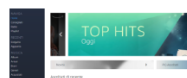
*"Noi lo abbiamo fatto sviluppando un metodo efficiente computazionale", spiega all'Ansa Vittorio Loreto, tra gli autori dell'articolo. "Abbiamo trovato la ricorrenza di coppie di note e a partire da queste abbiamo costruito il modello fisico che può aver ragionevolmente prodotto il brano musicale".*

Più semplicemente, il team di ricercatori ha individuato ciò che rende un brano esclusivo e unico, trasformandolo in una **struttura matematica**. Questa è stata poi usata per generare artificialmente nuove melodie con lo stesso stile di quella originale. Ma senza arrivare a emularla, *"grazie a un particolare algoritmo che permette di limitare la lunghezza delle sequenze chiamate copia nei brani generati artificialmente"*, precisa Loreto. Il metodo è già stato provato su molti brani, tra cui Bach, Mozart, Beethoven e si sono generati brani musicali che riecheggiano lo stesso stile, ma senza essere però delle copie. Il prossimo passo? Applicarlo alla musica **polifonica**.

LEGGI ANCHE

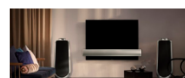


TV - 15 SET

**X Factor**, è giusto cantare in inglese in un talent italiano?

MUSICA - 14 SET

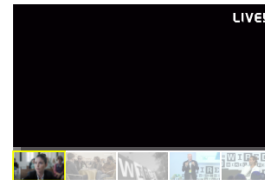
Arriva anche in Italia Amazon Music Unlimited, ecco come funziona



AUDIO E TV - 12 SET

**BeoVision Eclipse**, il meglio della tecnologia Bang & Olufsen in un tv unico

VIDEO



ARTIFICIAL INTELLIGENCE



18 SET

**Motion Pictures**, il corto animato su un adolescente col cancro che è meglio di *Stranger Things*

Realizzato dal disegnatore e animatore canadese Matt Incontri, è dedicato alla famiglia Turncotte