

DIRE GIOVANI

Consiglia 19

Condividi

Tweet



Musica e imitazione creativa? Ci pensa l'algoritmo che scongiura il plagio

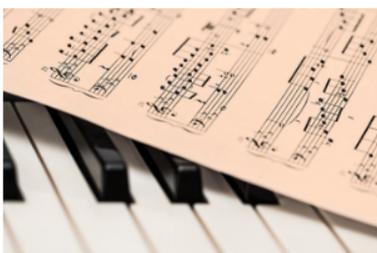


ROMA – La musica è tra i doni più misteriosi di cui sono dotati gli esseri umani, diceva Charles Darwin. Sembra non essere più così. A smentire il teorico dell'evoluzionismo è un team di ricerca internazionale, di cui fanno parte Vittorio Loreto e Francesca Tria di Sapienza Università di Roma, che ha messo a punto un

modello matematico utilizzabile per catturare stili

musicali e generare artificialmente brani musicali simili, scongiurando il plagio. In base alla ricerca, pubblicata su Scientific Reports, è infatti possibile individuare le strutture di associazione fondamentali in una sequenza musicale attraverso principi statistici. Se la musica è un sistema formato da un complesso network di componenti interagenti tra loro- le note, equiparabili ai neuroni del sistema nervoso-, la statistica, attraverso il metodo del calcolo delle probabilità, è invece in grado di individuare le relazioni esistenti tra le note e guidare nella composizione algoritmica di nuove melodie.

Da qui l'individuazione di un modello, quello della Maximum Entropy, per la determinazione di distribuzioni di probabilità a partire da informazioni 'parziali', capace ugualmente di generare nuove melodie che abbiano gli stessi elementi stilistici del brano di riferimento. Data una sequenza di elementi, in questo caso le note, si può determinare per ogni coppia di note 'x' e 'y', la probabilità che 'x' sia seguito da 'y'. Un insieme di probabilità da cui si può ricavare, mediante elaborazione digitale, una sequenza casuale che mantiene le stesse probabilità. A partire da un dato corpus di brani il metodo creato dal gruppo di ricerca è in grado di generare, mediante uno specifico algoritmo, brani musicali con lo stesso stile del corpus di riferimento.



"Per evitare il plagio- spiega Vittorio Loreto, professore di Fisica alla Sapienza- utilizziamo un particolare algoritmo che permette di limitare la lunghezza delle sequenze 'copia' nei brani generati artificialmente. Mediante l'uso di algoritmi di compressione possiamo in seguito verificare sia la vicinanza della nuova composizione al corpus di riferimento, sia il grado di

plagio. In tal modo si riesce a controllare il bilancio tra innovazione e similarità.

La sua generalità- aggiunge Loreto- dà al nostro modello maggiore libertà nella creazione di nuove melodie che riecheggino lo stile di un dato corpus di brani e apre una serie di applicazioni sia in ambito musicale (per affrontare questioni relative al ritmo, alla polifonia e all'espressività) sia in altri ambiti (ad esempio il linguaggio o l'arte) in cui gli elementi stilistici e creativi rappresentano elementi cruciali, inserendosi nel grande dibattito sulla creatività artificiale e sulle interazioni creative tra umani e macchine".

di Annalisa Ramundo, giornalista professionista

ALTRE NEWS DI GIOVANI



Su Nintendo Switch arriva Doom, l'horror di Natale



Amlil Leonardo feat Maruego Walida il video del nuovo singolo



Il tour di musical.ly sbarca a Roma: le star di "Amici" tra i giudici della tappa



Gisele Bündchen si emoziona a Rock in Rio e piange per l'Amazzonia



Sex and the city, dopo un selfie i fan sperano nella reunion



'Havana Noir – Le indagini di Mario Conde', in tv la serie ispirata a Padura



Tatuaggi pericolosi, allarme nanoparticelle di colore per sangue e linfonodi