

Ravello festival, un robot dirige l'orchestra

di BIANCA DE FAZIO 23/07/2019



© Fornito da La Repubblica Bruno Siciliano, docente della Federico II e alle spalle il robot "RoDyMan"

RoDyMan ha braccia meccaniche e cervello senza materia grigia. Tutto micro chip. Ma ha orecchio per la musica. E ha imparato a dirigere l'orchestra, in particolare quando esegue musiche di Bach. RoDyMan è il robot messo a punto dal gruppo di robotica guidato dal professore della Federico II Bruno Siciliano. E proprio RoDyMan (acronimo per Robotic Dynamic Manipulation) sarà questa sera, alle 21, sul palco del Belvedere di Villa Rufolo, a Ravello. Insieme ai giovani dell'Ensemble strumentale del Conservatorio "Martucci" di Salerno e al direttore d'orchestra in carne e ossa Massimiliano Carlini.

L'orchestra del Conservatorio di Salerno eseguirà nel corso della serata musiche di Lully, Bach, Clarke e Purcell lasciandosi guidare ora dal maestro Carlini ora dal robot. L'iniziativa si inserisce in un appuntamento a cavallo tra arte e scienza (in collaborazione con Città della Scienza), su automi e

intelligenza artificiale e sulla loro presenza anche nel mondo della musica e dello spettacolo. Temi che saranno raccontati al pubblico dal prof Siciliano, ordinario di Automatica e direttore del Centro di chirurgia robotica (Icaros), che farà il punto sullo stato dell'arte e le sfide tecnologiche in questo settore. E spiegherà, tra l'altro, come sia stato possibile "insegnare" al robot a interpretare, da direttore d'orchestra, dei brani di musica classica.

RoDyMan è alto 1 metro e 95, proprio come il suo "papà" Bruno Siciliano. È un robot umanoide che per la prima volta impugna la bacchetta. A Ravello il suo debutto alla guida di un'orchestra; qualche anno fa un altro robot compì un'impresa simile, a Pisa, ma non era un umanoide, i suoi movimenti erano stati programmati al computer, le traiettorie della bacchetta programmate a tavolino dagli scienziati. «Stavolta no – afferma il professore Siciliano – stavolta, convinti che non basta una macchina a dirigere un'orchestra, in modo freddo e sempre allo stesso modo, abbiamo personalizzato i movimenti del nostro umanoide». Per una settimana lo hanno fatto provare e riprovare, hanno corretto la rotta di alcuni gesti, perché nonostante la cinematica di questo robot (con tanto di spalle, gomiti, polsi) sia molto simile a quella degli uomini, il movimento della struttura meccanica andava comunque adattato ai gesti del direttore d'orchestra. Proprio il musicista si è prestato, per due giorni, a rendere possibile l'impresa, andando nel laboratorio di robotica di Siciliano e facendo analizzare ogni suo movimento. «Gli abbiamo fatto indossare un giubbotto sensorizzato – spiega lo scienziato – e sensori ai polsi e alla testa. Poi il maestro ha finto di dirigere il suo ensemble, su musiche di Bach. Con un nostro software abbiamo acquisito tutti i dati del suo movimento e un manichino virtuale, sullo schermo di un computer, li ha replicati. Poi i movimenti sono stati passati al robot che li ha "appresi" e ora è in grado di replicarli».

RoDyMan ripete i movimenti della conduzione, questa volta, ma domani potrebbe guidare un ensemble alle prese con qualunque brano: «Basterebbe scomporre il brano – spiega Siciliano – e sintonizzare i movimenti del robot. Ma non credo ci piacerebbe: sarebbe frutto solo di un algoritmo, sarebbe un'esecuzione fredda. Senza alcuna personalizzazione». A Ravello, invece, la bacchetta di RoDyMan sembrerà avere un'anima.

ALTRO PER TE



La nuova torcia da difesa personale batte i record di vendita in Italia

Ann. Torcia Tattica



Guadagna soldi ospitando i viaggiatori! Inserisci la tua casa su...

Ann. Booking.com



Nuovo sito trova i voli meno costosi in pochi secondi

Ann. www.jetcost.it



Il costo degli impianti dentali a Casavatore potrebbe sorprendervi

Ann. Impianti dentali | Ricerca ann...



Italia

Tabaccaia uccisa: fermato cliente ossessionato dal Lotto

43 Lettera 43



Italia

Migranti, completato lo sbarco dei 116 della nave Gregoretti

24 Tgcom24

Notizie

► Magreglio imbiancata dalla grandine

C Corriere Tv

Italia

Sicilia: scoperti sei nuovi vulcani

C Corriere della Sera