

Previsione e verifica del comportamento di configurazioni di microfoni per la registrazione sonora stereofonica a due canali e multicanale

Candidato: Mario Bossa

Relatore: Franco Patimo

Abstract:

La registrazione sonora stereofonica si è posta fin dai primordi il problema di fornire all'ascoltatore le informazioni necessarie a ricreare una "scena sonora" realistica in cui, oltre alla riproduzione fedele delle caratteristiche timbriche e dinamiche delle sorgenti oggetto della registrazione, risultasse ben definita e naturale anche la collocazione di queste nello spazio.

Questo lavoro propone alcuni strumenti per valutare il comportamento e l'efficacia delle configurazioni di microfoni nel riprodurre fedelmente l'evento sonoro collocato nel suo ambiente, in particolare per quel che riguarda la capacità di offrire all'ascoltatore una scena sonora coerente e definita.

Nel corso di poco più di settant'anni (le prime sperimentazioni di registrazioni stereofoniche risalgono alla fine degli anni '20) sono state offerte diverse soluzioni ai problemi posti da una riproduzione stereofonica realistica, particolari configurazioni di microfoni e altoparlanti, operazioni più o meno "pesanti" sul segnale, soprattutto con l'avvento del digitale, utilizzo di particolari sistemi per la neutralizzazione dell'interferenza dell'ambiente di ascolto con il segnale riprodotto o, addirittura, ascolto in cuffia, ecc.

Il presente lavoro adotta un approccio alla registrazione sonora che si potrebbe definire "leggero", restringendo al minimo il numero dei microfoni e, dunque, dei segnali che interagiscono o, meglio, "interferiscono" tra loro, evitando ogni elaborazione che, operando sui segnali registrati, ricavi nuove informazioni non ottenibili attraverso la semplice ripresa o, addirittura, non associate all'evento sonoro nell'ambiente in cui si è verificato (ad esempio, la generazione di un riverbero artificiale).

Questo approccio viene esteso dalla stereofonia a due canali alla registrazione e riproduzione in stereofonia multicanale e determina i *Criteri operativi* definiti nel seguito. Con riferimento alla stereofonia multicanale, si parte dal punto di vista di un prodotto destinato a una fruizione ampia, adeguandosi, pertanto, ai formati e alle configurazioni di impianti di riproduzione attualmente diffusi sul mercato (Super Audio CD e DVD-Audio riproducibili su impianti con configurazioni 5.0 o, come più spesso accade, 5.1).