

“I am sitting in a (class)room” : per un percorso didattico interdisciplinare a partire da un’opera di Alvin Lucier

Francesco Abbrescia, Valentino De Luca¹, Anna Maria Pastore²,
Francesco Scagliola³, Antonio Scarcia⁴

Conservatorio “T.Schipa” - via Ciardo, n. 2 - 73100 Lecce
frAbbr@gmail.com

¹*Liceo Musicale “G. Durano” - Via F. Assennato, 1 - 72100 Brindisi*
valentinodeluca@hotmail.it

²*Liceo Statale “Tito Livio” - Piazza V.Veneto - 74015 Martina Franca (Taranto)*
ampastore67@alice.it

³*Conservatorio di Musica “N.Piccinni” - Via Cifarelli n. 26 – 70124 Bari*
fscagliola@libero.it

⁴*Liceo Statale “Tito Livio” - Piazza V.Veneto - 74015 Martina Franca (Taranto)*
ant.scarcia@gmail.com

La realizzazione, in una classe liceale, di “I’m sitting in a room” di Alvin Lucier diventa il punto di partenza di una riflessione che spazia in diversi ambiti disciplinari. Si descrivono in particolare gli aspetti tecnici considerati e le modalita’ realizzative dell’esperienza evidenziando alcune implicazioni conseguenti sul percorso formativo degli studenti.

1. Contesto e finalita’

Lo sviluppo nella quarta classe del Liceo Scientifico dei temi legati all’Acustica, nell’ambito del corso curriculare di Fisica, ha costituito l’occasione per un approfondimento di alcune problematiche relative alla propagazione dei suoni in ambiente; il riferimento ad un’opera di Lucier si e’ rilevato opportuno non solo come caso di studio – anche sotto il profilo esperienziale - nella disciplina, ma anche come momento importante di riflessione generale sull’opera in relazione allo spazio (o agli spazi) di rappresentazione, nonche’ sul complesso rapporto con il mezzo tecnologico, con importanti valenze negli altri ambiti disciplinari.

La classe, a valle di una precedente esperienza nell’ambito della sprimentazione elettroacustica, realizzata in sinergia con altri istituti di istruzione

[Abrescia et al, 2015], si e' dimostrata particolarmente interessata a sperimentare direttamente una performance di "I'm sitting in a room".

2. Il caso di studio

"I'm sitting in a Room (for voice and electromagnetic tape) e' un'opera realizzata dal compositore statunitense Alvin Lucier nel 1969, con rappresentazione nel 1970 a New York al Guggenheim Museum. L'opera consiste nella lettura in una stanza, con l'ausilio di due registratori a nastro, di un testo da registrare con il primo dei magnetofoni, quindi da trasferire nel secondo e mandarla in riproduzione eseguendo con il primo e ancora attraverso il microfono la ripresa di quanto riprodotto in ambiente; si procede reiterando il processo e accodando le registrazioni. Il testo da leggere e' il seguente (riportato su <http://www.ubu.com/sound/lucier.html> insieme alle istruzioni operative):

"I am sitting in a room different from the one you are in now. I am recording the sound of my speaking voice and I am going to play it back into the room again and again until the resonant frequencies of the room reinforce themselves so that any semblance of my speech, with perhaps the exception of rhythm, is destroyed. What you will hear, then, are the natural resonant frequencies of the room articulated by speech. I regard this activity not so much as a demonstration of a physical fact, but more as a way to smooth out any irregularities my speech might have."

Si tratta di un testo autoreferenziale che descrive l'opera stessa [Palma, 2011] - sebbene il compositore non abbia posto vincoli sul testo da utilizzare - con il risultato che con il procedere delle iterazioni il testo registrato perde di intelligibilita' e progressivamente prevalgono i modi di risonanza propri dell'ambiente in cui il processo si realizza. L'opera ha visto innumerevoli rappresentazioni ed in letteratura sono presenti numerosi contributi analitici tra cui saggi in cui viene evidenziato il suo ruolo fondamentale nel variegato ambito della *sound art* [Labelle, 2006] [Licht, 2007]. E' interessante coglierne il senso nella prospettiva in cui vede rovesciarsi la logica compositiva, in quanto l'evoluzione del processo tende a mettere in evidenza il naturale verificarsi del fenomeno acustico [Joseph, 2015]

3. Prassi, materiali e strumenti

Opportunamente, sono state oggetto di visione in una aula multimediale alcune rappresentazioni piu' recenti dell'opera, nonche' la versione originale con le relative note, presenti su <http://www.ubu.com>, favorendo quindi la libera discussione tra gli studenti e lo sviluppo di riflessione critiche. A valle di questa prima fase di conoscenza dell'opera, si e' avviata l'attivita' di progettazione

dell'esperienza e di conseguenza il problema delle modalita' di realizzazione. In prima istanza, si e' considerato di replicare fedelmente l'operativita' dell'opera originale con l'uso di strumentazione analogica (o mediante una coppia di *laptop* in funzione di registratori/riproduttori); tuttavia, dopo attente considerazioni, e' apparso ragionevole considerare ulteriori opzioni in linea con le tecniche correnti di trattamento del suono:

- i. utilizzo di un apparato con funzionalita' di *digital delay* [Gibbs, 2007], oppure realizzato in *software* come strumento virtuale su elaboratore);
- ii. utilizzo di una *patch* per un ambiente di elaborazione e sintesi di tipo *data-flow* come Max/Msp o PureData, tra quelle ampiamente disponibili nei forum specializzati;
- iii. utilizzo di una procedura ad hoc in un linguaggio ad alto livello eventualmente non specializzato, privilegiando l'approccio algoritmico.

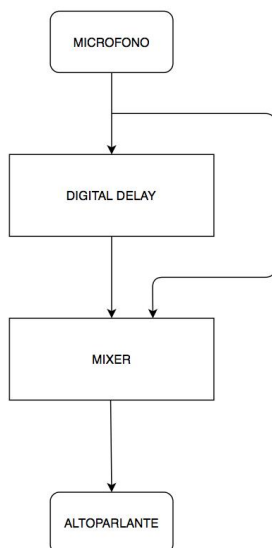


Fig. 1 - Schema di principio di realizzazione (mediante hardware o via software) del processo con l'uso di un apparato digital delay (o una linea di ritardo); la coppia microfono-altoparlante in ambiente realizza un meccanismo di feedback acustico.

Le opzioni basate su *software* sia come ambiente di programmazione che come utilizzo di strumenti virtuali, si potevano facilmente ricondurre quindi all'uso di *delay* (fig.1), soluzione semplice ed efficace che, tuttavia, implica la necessita' di determinare preventivamente e fissare la durata della lettura del testo con una conseguente elevata automazione dell'intero processo.

In alternativa, con l'uso di due *buffer* audio (fig. 2) si puo' costruire una procedura piu' articolata ma per certi versi piu' affine all'impianto originale di Lucier; questa opzione, sotto l'aspetto della *performance*, implicherebbe la possibilita' di un controllo asincrono (comando manuale) per consentire l'intervento di un operatore durante il processo. Tale impostazione e' apparsa preferibile.

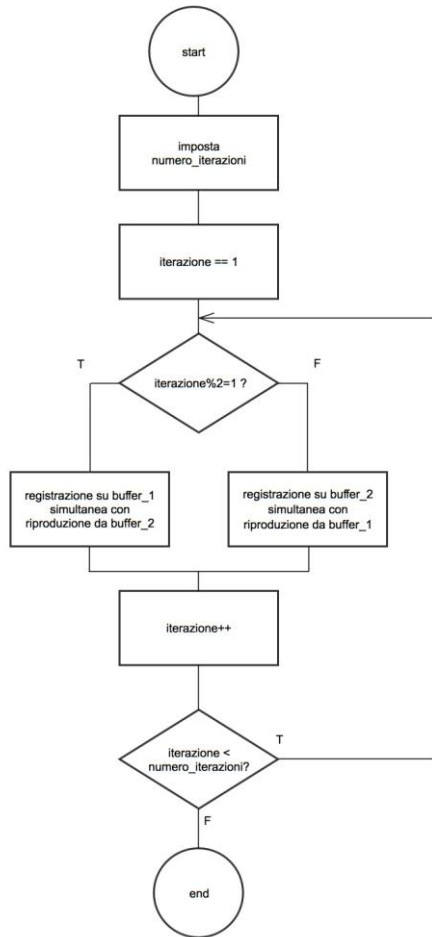


Fig. 2 - Una ipotesi per una realizzazione algoritmica, basata sull'uso di due buffer audio

Dal punto di vista della scrittura, la codifica di algoritmi per la gestione di due buffer audio e' agevole in ambienti specializzati con paradigma *data-flow* come quelli citati di Max/Msp (software commerciale) e di PureData, cosi' come nei

vari linguaggi dedicati per la sintesi e l'elaborazione dei suoni quali CSound e SuperCollider; tali ambienti sono di uso corrente in corsi afferenti alle Nuove Tecnologie nei Conservatori e nei Licei Musicali, ma – in generale – ristretti a tali ambiti.

La scelta e' caduta allora su una procedura ad hoc, tesa altresì a rispettare specifiche condizioni sul piano della performance dell'opera e sotto il profilo didattico:

- a. realizzare un processo che implicasse l'impiego esclusivo di attrezzatura disponibile a scuola, con *laptop*, microfono casse acustiche e software di uso libero, possibilmente multiplatforma, quindi con l'esclusione di *hardware* e *software* specifico per la composizione elettroacustica;
- b. la possibilita' di intervento manuale e quindi un livello di controllo/partecipazione attiva al processo, evitando l'introduzione di un eccessivo livello di automazione;
- c. l'uso di una procedura comprensibile dal punto di vista algoritmico, a fronte delle competenze di base gia' acquisite nella citata esperienza precedente, senza ricorrere ad un ambiente di sviluppo specifico della *computer music*.

Per la procedura, si e' quindi adottato uno *sketch* scritto in linguaggio Processing (<http://processing.org>), estremamente leggibile in quanto basato sulle funzionalita' offerte dalla libreria audio Pitaru Sonia (<http://sonia.pitaru.com>).

Processing e' un linguaggio costruito su Java, disponibile per piu' piattaforme, inizialmente sviluppato a partire dal 2001 da Casey Reas e Benjamin Fry presso il Media Lab del MIT [Reas and Fry, 2007]; sebbene concepito come linguaggio di avvio alla programmazione privilegiando il rendering grafico, in breve tempo ha trovato diffusione presso grafici e creativi. L'ambiente di sviluppo (Processing Development Environment, PDE) e' particolarmente agevole nell'uso e tradizionalmente denominato *sketchbook*, da cui la denominazione *sketch* per i programmi scritti in Processing.

Lo *sketch* utilizzato sfrutta le possibilita' offerte dalla libreria Sonia ed e' basato sull'uso di due buffer, gestiti - dal punto di vista delle strutture dati - come code circolari, alternativamente in scrittura (registrazione) e lettura (riproduzione); l'alternanza viene gestita in modo completamente asincrono attraverso la pressione/rilascio di un pulsante del mouse, quindi all'operatore viene richiesto di operare rispettando una cadenza basata sulla durata della prima registrazione, per tutte le iterazioni che riterra' opportune.

Nel contempo, una applicazione registra in tempo reale il segnale audio trattato dall'elaboratore per l'archiviazione; l'applicazione scelta e' stata Audacity, multiplatforma e di uso libero. Non si e' rivelato necessario quindi alcuna necessita' di utilita' aggiuntive per il *routing* dei segnali audio e la procedura si e' verificata funzionale e stabile senza evidenziare alcuna criticita' sul piano prestazionale del *laptop* utilizzato.

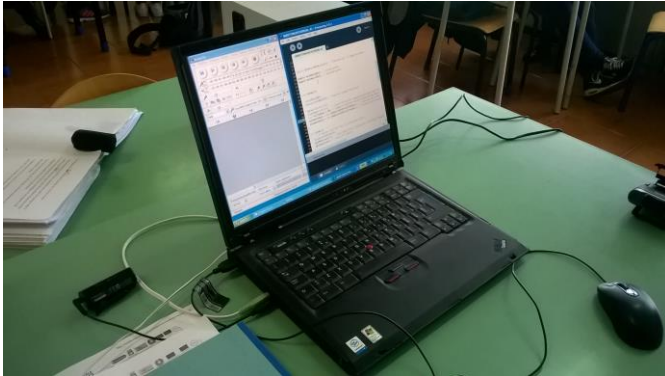


Fig. 3 – attrezzatura utilizzata: laptop, microfono e altoparlanti esterni;

L'attrezzatura nel suo complesso e' facilmente reperibile in un istituto scolastico: laptop, un microfono a condensatore (nel nostro caso e' stato uno con ricevitore Bluetooth , tipico accessorio di videocamere digitali consumer, ma e' sostituibile con qualsiasi altro tipo) e un paio di diffusori amplificati per personal computer, presi tra quelli a corredo delle aule attrezzate.

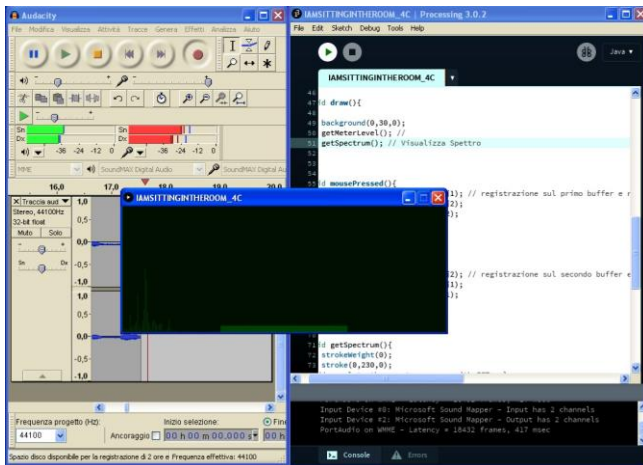


Fig. 4 –le finestre relative ad Audacity per la registrazione in tempo reale, alla PDE e alla visualizzazione dello spettro con una barra di intensita' (realizzata tramite le funzioni della libreria Pitaru Sonia per Processing), indispensabile per il monitoraggio

E' il caso di evidenziare come l'esperienza sia ripetibile anche in ambiente domestico con atterzzature personali e in forma individuale, una caratteristica di rilevante valenza didattica.

4. Performance in aula

Un primo ciclo di esecuzioni con le modalita' prima descritte e' stata successivamente tenuto nell'aula della 4^AC/sci del Liceo Scientifico "Tito Livio" di Martina Franca, gestito completamente dagli studenti della classe.

Nel rispetto delle indicazioni del compositore, il testo e' stato utilizzato integralmente con la sola eccezione dell'uso di "classroom" in luogo di "room", al fine di enfatizzare il contesto.

Fissati i ruoli, di volta in volta, per la lettura del testo, la regia audio su laptop, la ripresa e un coordinamento delle operazioni, tutti gli altri studenti hanno presenziato nei rispettivi banchi, affinche' l'ambiente chiuso considerato ai fini dell'esperienza fosse effettivamente l'aula con i regolari occupanti e le sue suppellettili. Ai fini di una efficace regia audio si e' ritenuto utile l'uso di un cronometro per una scansione temporale delle commutazioni tra i buffer.



Fig. 5 – Studenti della quarta liceale durante una sessione di prova; da sx: Alessio Graniglia (riprese video), Dante Stea (regia audio) e Marica Marraffa (voce recitante)

Durante le sessioni, si e' rilevato come una pre-impostazione adeguata dei livelli di registrazione e riproduzione fosse fondamentale, se non critica, affinche' il processo si mantenesse stazionario per dinamica nella sua evoluzione; appena individuati, per tentativi, i livelli ottimali, sono state necessarie poche iterazioni per le caratteristiche acustiche dell'aula perche' i modi di risonanza si rendessero evidenti all'ascolto.

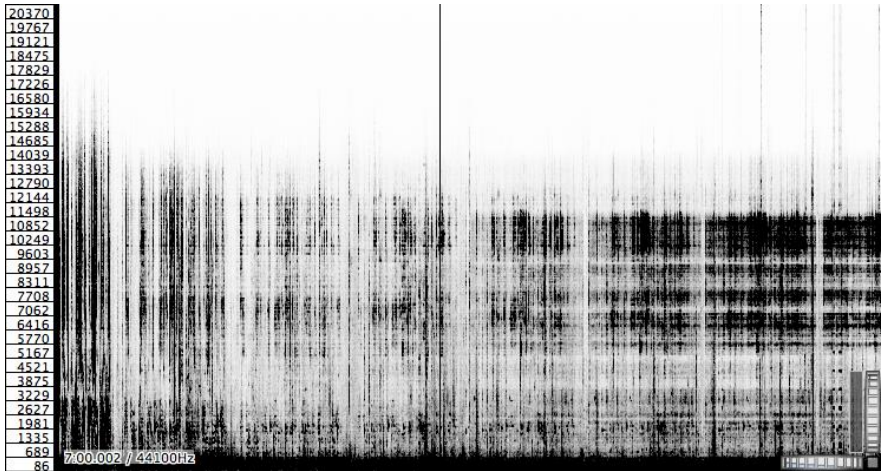


Fig. 6 – Rappresentazione del sonogramma, ottenuto con Sonic Visualiser (<http://www.sonicvisualiser.org/>), dalla registrazione di una delle sessioni di prova; e' evidente l'insorgenza progressiva degli effetti di risonanza dell'aula

Nello specifico, sono apparse sufficienti dalle 12 alle 15 iterazioni per una realizzazione ottimale dell'esperienza con tempi complessivi ripresa tra i dieci e i quindici minuti.

5. Attivita' associate

Questa esperienza di (ri)produzione artistica vuole costituire un punto di partenza per un percorso di approfondimento in ambiti disciplinari estesi, da concludersi nell'arco dell'anno scolastico in corso e con particolare riguardo agli:

- a. aspetti fisico-tecnologici: la comprensione diretta nell'ambito dell'Acustica degli effetti derivanti dai modi di risonanza (assiali, tangenziali ed obliqui) di un ambiente chiuso; la possibilita' di una esperienza di comparazione diretta tra modi calcolati analiticamente e rilevati attraverso la lettura dei sonogrammi ottenuti.
- b. aspetti estetico-analitici: la consapevolezza di un rapporto di specificita' tra un'opera e il suo sito, con le sue implicazioni per quanto concerne in particolare il repertorio di opere teatrali oggetto del corso di studi e la loro rappresentazione in prospettiva storica.

E' altresì prevista una ulteriore attività di confronto e riflessione collettiva – entro il compimento dell'anno scolastico e secondo modalità organizzative e logistiche in corso di definizione – con gli studenti del Liceo Musicale "Durano" di Brindisi e del Conservatorio "T.Schipa" di Lecce in ordine ad un percorso parallelo di realizzazione dell'opera di Lucier nell'ambito delle rispettive attività istituzionali nelle discipline afferenti alle Tecnologie Musicali ed Esecuzione ed Interpretazione della Musica Elettroacustica.

6. Conclusioni

Si è fornita una descrizione delle modalità di realizzazione dell'opera di Lucier, nel quadro di un più articolato percorso interdisciplinare. I risultati finora conseguiti incoraggiano nella prosecuzione e portano a riflettere sul ruolo positivo che talune prassi proprie dell'Arte, ed in particolare della contemporaneità, possono comportare nella attività didattica e nella costruzione delle personalità. Parafrasando una famosa affermazione di Alvin Lucier in occasione di una intervista con Douglas Simon [Lucier, 1980] si potrebbe riportare che "Every *classroom* has its own melody".

Ringraziamenti: Gli autori desiderano ringraziare gli studenti unitamente ai docenti del Consiglio di Classe della classe IV C/sci e il dirigente scolastico del Liceo Statale "Tito Livio" di Martina Franca

Bibliografia

[Abbrescia et al, 2015] F. Abbrescia, V. DeLuca, S. DiSanto, M.Palmisano, F.Quercia, A.Scarcia, F.Scagliola. NEroMix: una esperienza di workflow compositivo – Atti Didamatica 2015 – Genova, 2015

[Palma, 2011] Gioacchino Palma - Paesaggi Sonori, Tecnologia, Multimedialita' - SCIRES-IT SCientific RESearch and Information Technology Ricerca Scientifica e Tecnologie dell'Informazione Vol 1, Issue 1, 2011

[Labelle, 2006] Brandon Labelle – Background Noise – Perspectives on Sound Art - Continuum, 2006

[Licht, 2007] Alan Licht – Sound Art – Beyond Music between categories – Rizzoli International, 2007

[Joseph, 2015] Martha Joseph - Collecting Alvin Lucier's I Am Sitting in a Room - post su <http://www.moma.org/>, 2015 – data di accesso: marzo 2016

[Gibbs, 2007] Tony Gibbs - The Fundamentals of Sonic Art and Sound Design – Ava Book, 2007

[Reas and Fry, 2007] Reas C., Casey B. - Processing: a programming handbook for visual designers and artists – MIT Press, 2007

[Lucier, 1980] Lucier A., Simon D. - Chambers: Scores by Alvin Lucier - Wesleyan, 1980