

Varianti e precisazioni al testo precedente:

1. durante le VISITE INSTALLAZIONI ciascuna opera rimane in silenzio fino all'attivazione del proprio sensore, una volta che il sensore rileva la presenza di visitatori, l'opera inizierà a suonare con i contributi sia dello SFONDO LOCALE (SL) che dei SUONI FORMA (SF);
2. se durante la VISITA INSTALLAZIONI nessun sensore è attivo emerge lo SFONDO TOTALE (ST) - (livello A)*; **VEDI TIMING**
3. durante la VISITA INSTALLAZIONI le opere non attive eseguono **ST** a livello ridotto (livello B)*; **VEDI TIMING**
4. tutte le opere possono suonare a prescindere dallo stato di attività delle opere vicine
5. la durata complessiva dei SUONI FORMA per ciascuna classe deve essere **superiore ai 60 secondi**
6. il numero di SUONI FORMA per ogni classe deve essere **maggiore o uguale a 5**. Si consideri che il numero di SUONI FORMA contenuti in una classe è inversamente proporzionale alla probabilità che un determinato SUONO FORMA sia ripetuto durante l'esecuzione di una classe;
7. in base al tipo di informazione musicale contenuta nel SUONO FORMA, il compositore decide se separarlo con una porzione di **silenzio all'inizio e/o al termine** (del SUONO FORMA stesso) che **non può essere superiore ai 3 secondi (ognuno)**. Il silenzio serve a garantire una separazione adeguata con le informazioni sonore dei SUONI FORMA che possono seguire o precedere;
8. durante la VISITA INSTALLAZIONI, quando si attiva un'opera con il relativo SFONDO LOCALE e SUONI FORMA, lo SFONDO TOTALE si attenua fino a $-\infty$; **VEDI TIMING**
9. lo SFONDO LOCALE deve essere costruito in modo da consentire l'esecuzione in loop (consequenzialità fra inizio e fine);
10. sia lo SFONDO LOCALE (SF) che lo SFONDO TOTALE (ST) sono eseguiti in loop sia durante la VISITA GUIDATA che durante la VISITA INSTALLAZIONI, quello che differenzia i due tipi di visite è la gestione dei valori di guadagno durante i crossfade e l'esecuzione dei SUONI FORMA durante la VISITA INSTALLAZIONI;
11. **AMMINISTRATORE DI ESECUZIONE:** è implementato un amministratore di esecuzione al quale viene delegato il controllo della modalità di esecuzione (VISITA GUIDATA/INSTALLAZIONI), dei livelli dello SFONDO TOTALE e dello SFONDO LOCALE, le modalità di cambiamento della classe di SUONI FORMA riprodotti in ciascuna opera
 - a. l'esecuzione in qualsiasi modalità (VISITA GUIDATA/INSTALLAZIONI) è attivata automaticamente all'accensione del computer;
 - b. la modalità di esecuzione è determinata dal valore di un interruttore fisico controllato da Arduino e attivato dal personale delegato alle visite al Palombaro Lungo;
 - c. livelli di SFONDO TOTALE/LOCALE (su ciascuna opera), perché sia in modalità VISITA GUIDATA che VISITA INSTALLAZIONE i suoni forma sono letti con i medesimi criteri, ma i livelli che li condizionano sono a 0 dB in modalità VISITA INSTALLAZIONI, mentre sono a $-\infty$ in modalità VISITA GUIDATA:
 - i. la modalità VISITA GUIDATA prevede i livelli dei SUONI FORMA a $-\infty$ e la gestione di due condizioni locali (SENSORE ATTIVO/DISATTIVO) per ciascuna opera: all'attivazione del sensore si passa alla modalità SENSORE ATTIVO e lo SFONDO TOTALE viene portato a $-\infty$ in 3 sec, mentre lo SFONDO LOCALE è portato a -18 dB in 3 sec (crossfade). Dopo 12 secondi dall'ultima attivazione del sensore si passa in stato SENSORE DISATTIVO e lo SFONDO TOTALE è portato a -18 dB in 10 sec, mentre lo SFONDO LOCALE a $-\infty$ in 10 sec (crossfade).
 - ii. la modalità VISITA INSTALLAZIONI prevede i livelli dei SUONI FORMA a 0 dB e la gestione di due condizioni locali (SENSORE ATTIVO/DISATTIVO) per ciascuna opera: all'attivazione del sensore si passa alla modalità SENSORE ATTIVO e lo SFONDO TOTALE viene portato a $-\infty$ in 3 sec, mentre lo SFONDO LOCALE è portato a -6 dB in 3 sec (crossfade). Dopo 12 secondi dall'ultima attivazione del sensore si passa in stato SENSORE DISATTIVO e lo SFONDO TOTALE è portato a -12 dB in 10 sec, mentre lo SFONDO LOCALE a $-\infty$ in 10 sec (crossfade).
 - d. la classe di esecuzione dei suoni forma è determinata dal conteggio dei suoni forma eseguiti da tutte le opere rispettando il seguente algoritmo: per ogni nuova esecuzione di un suono forma si controlla quante opere sono attive in quel momento, SE il (numero di opere attive * 5) \leq valore contatore ALLORA si cambia classe, si azzerà il contatore e si seleziona il suono forma per l'esecuzione; altrimenti si incrementa il contatore e si seleziona il suono forma per l'esecuzione

12. lo SFONDO TOTALE è fornito come file .wav **monofonico**, lo SFONDO LOCALE e i SUONI FORMA sono forniti come file .wav **multicanale** (ciascuno secondo la quantità di canali assegnata a ciascuna opera: Laura-Silvia-Michelangelo 3 canali, Giulio 2 canali, Alessio 1 canale)

livelli ambiente totale durante la VISITA INSTALLAZIONI *:

- A. -12 dB (quando nessun sensore è attivo durante la VISITA INSTALLAZIONI)
- B. -18 dB (quando almeno una opera è attiva durante la VISITA INSTALLAZIONI)

livelli ambiente totale durante la VISITA GUIDATA*:

- A. -18 dB (sempre durante la VISITA GUIDATA)

N.B I livelli sono relativi e la taratura definitiva delle potenze erogate corrispondenti ai livelli sarà fatta in loco.

TERMINE VARIANTI E PRECISAZIONI

Echi d'acqua - Struttura musicale

In questo documento sono riassunti i criteri compositivi delle 5 opere/installazioni e le regole di adattamento logico ai sensori.

Echi d'acqua è formata da tre parti musicali:

SFONDO TOTALE (ST), SFONDO LOCALE (SL), SUONI FORMA (SF).

ST - SFONDO TOTALE eseguito solo durante la "visita guidata"

Bianchini	Colangelo	Gabriele	Lanzalone	Lupone
-----------	-----------	----------	-----------	--------

SL - SFONDO LOCALE eseguito solo durante la "visita INSTALLAZIONI"

...

SF - SUONI FORMA eseguito solo durante la "visita INSTALLAZIONI"

.
---	---	---	---	---	---

Le regole di composizione applicate sono: **Conseguenzialità, Adiacenza, Congruenza, Dialettica, Ricorsività, Alea controllata, Riferimento.**

1) **SFONDO TOTALE (ST)** - durata min 15' max 25' – scarto dinamico max 12 db – banda 125Hz ↔ 10KHz.

Regole:

1. ► **Congruenza.** Ogni compositore scrive un brano di durata compresa tra 3' e 5' adatto alla percezione acustico/visiva generale dell'ambiente "Palombaro lungo".

2. ► **Conseguenzialità.** Ogni brano ST è connesso al precedente in base allo schema circolare:
(→)Bianchini →Colangelo →Gabriele →Lanzalone →Lupone → (Bianchini)

3. ► **Ricorsività.** Ogni brano ST è formato da:

Trasformazione - liquidazione dei materiali del brano precedente o giunzione coerente ad esso

Antecedente – libera idea di ambientazione

Sviluppo o Conseguente - libera conclusione dell'idea di ambientazione

2) **SFONDO LOCALE (SL)** - durata min 3' max 5' - scarto dinamico LIBERO - banda INTERA (vedi spec. Installazione).
Regole:

1. ► Congruenza - ► Dialettica. Ogni compositore per il brano SL può trarre e sviluppare ST (oppure utilizza senza varianti il proprio brano ST); il brano SL ha il ruolo di uno sfondo in grado di integrarsi e/o dialettizzare con i propri Suoni Forma (SF). SL è eseguito come file indipendente che è attivato e ripetuto fino a quando il pubblico è davanti all'opera/installazione.

2. ► Ricorsività. SL deve essere considerato temporalmente indipendente da SF perché può essere letto ciclicamente.

3. ► Alea controllata. Il file SL è letto sempre dal suo inizio, il punto di chiusura varia in funzione del comando sensore ma è sempre in dissolvenza e coincidente con la fine dell'ultimo file SF attivato.

3) **SUONI FORMA (SF)** – ogni SL ha durata min 5" max 20" - scarto dinamico LIBERO - banda INTERA (vedi spec. tecniche Opere/Installazione).

Il numero dei file SL è LIBERO (tipicamente dipende dalla natura musicale dei materiali, dalla loro persistenza percettiva, dalle forme di involuppo, ecc.). Per ottenere un adeguato grado di variazioni e combinazioni il numero di SF (ovvero la durata complessiva dei file SF posti in forma consequenziale) deve essere $\geq \frac{3}{4}$ della durata del file SL.

Regole:

1. ► Congruenza. I file SF sono composti in modo congruo al proprio sfondo SL – possono integrarsi o dialettizzare con SL – essi distinguono la natura dell'opera/installazione e personalizzano l'intervento specifico del compositore.

2. ► Riferimento. Tutti i parametri del suono concorrono all'articolazione ma è necessario (per garantire l'adeguata attivazione simultanea di più opere) mettere in evidenza percettiva i parametri PITCH (zona spettrale) e RITMO come descritto nella seguente macro classificazione:

PITCH (Hz)	1		2		3		4		5	
	60 - 350		350 - 750		750 - 1500		1500 - 3000		Senza Pitch	
RITMO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Lento	Veloce	Lento	Veloce	Lento	Veloce	Lento	Veloce	Lento	Veloce
ID CLASSE	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09

N.B.: mettere in evidenza non esclude la presenza e il concorso simultaneo degli altri parametri, delle altre zone spettrali, degli andamenti discontinui di ritmo dovuti a forme di involuppo o durate.

E' necessario che ogni compositore individui personalmente la classe di appartenenza di SF per poterlo inserire nella logica di selezione.

3. ► Ricorsività. Ogni SF è formato da:

Antecedente – libera idea

Sviluppo o Conseguente - libera conclusione

4. ► Alea controllata. I files SF sono letti in successione randomica (senza ripetizione) all'interno di una classe – quando i files della classe sono esauriti (cioè sono stati letti tutti i files SF della classe) la logica di controllo impone la priorità temporale e le variazioni secondo questo schema:

Priorità di attivazione I^a Opera

- seleziona la classe *PITCH/RITMO* a cui si riferiranno le Opere II^a oppure Opere II^a e III^a successivamente attivate.

- seleziona una nuova la classe *PITCH/RITMO* quando tutti i files SF della classe attuale sono stati eseguiti.

- quando non c'è più pubblico conclude la lettura del file SF in corso e cede tutte le priorità all'Opera II^a (se attiva)

N.B. Il processo si ripete per la II^a, la III^a Opera e per le attivazioni seguenti considerando che nel processo temporale è considerata I^a Opera solo quella che si attiva in assenza di altre Opere attive.

Schema riassuntivo del comportamento logico:

VISITA GUIDATA	Lettura ciclica del file Ambiente Totale (ST) - dinamica ridotta						
VISITA INSTALLAZIONI	Sensori OFF	Lettura ciclica del file Ambiente Totale (ST) - dinamica intera					
	Sensore ON	I ^a - Priorità					
		File SL	File SL	Sensore OFF	conclude		
		Files SF	Cambio SF		conclude		
	Sensore ON	II ^a (III ^a e successive)		Sensore ON	Priorità		
		File SL	ripete		File SL	File SL	
		Files SF	ripete		Files SF	Cambio SF	

Nota d' implementazione

1) La logica di controllo distingue 5 classi PITCH e 2 classi RITMO

2) Ogni Opera prevede 10 classi contenenti i files relativi a:

PITCH 1/RITMO 1

PITCH 1/ RITMO 2

PITCH 2/ RITMO 3

PITCH 2/ RITMO 4

PITCH 3/ RITMO 5

PITCH 3/ RITMO 6

ecc. -- Il nome effettivo della classe è deciso in fase d' implementazione

SPECIFICHE tecniche delle Opere/Installazioni

Dati e caratteristica fisico-percettiva emergente

	Frequenza	Dinamica	Spazio	Risonanza
Bianchini	100 Hz – 18 KHz	Compressa	Diffuso	Media in cavità
Colangelo	125 Hz – 17 KHz	lineare	Localizzato in funzione di Freq e Dinamica	Alta in totale
Gabriele	80 Hz – 15 KHz	lineare	Diffuso	Alta in cavità
Lanzalone	150 Hz -12 KHz	Compressa	Localizzato in funzione di Freq e Dinamica	Assente
Lupone	80 Hz – 18 KHz	Compressa	Diffuso	Alta cavità

SPECIFICHE FILES

SFONDO TOTALE (ST):

C:/EDA2019/SUONI/sfondototale.wav

SFONDI LOCALI (SL):

C:/EDA2019/SUONI/LB/sfondolocale_LB.wav

C:/EDA2019/SUONI/GC/sfondolocale_GC.wav

C:/EDA2019/SUONI/AG/sfondolocale_AG.wav

C:/EDA2019/SUONI/SL/sfondolocale_SL.wav

C:/EDA2019/SUONI/ML/sfondolocale_ML.wav

SUONI FORMA (SF)

sono file .wav che possono avere qualsiasi nome ma sono classificati attraverso la directory che li contiene

C:/EDA2019/SUONI/XX/SF/CLYY/

dove **XX** = {LB, GC, AG, SL, ML} è la directory di ciascun compositore

YY = {00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09} è l'ID della classe

Echi d'acqua - TIMING aggiornatodel comportamento logico (16/09)

[illegible]

			Visita GUIDATA				Visita INSTALLAZIONI				
			Sensori DISATTIVI		Sensori ATTIVI		Sensori DISATTIVI		Sensori ATTIVI		
	CASO		1	2	3	4	5	6	7**	8**	9
	OPERE ATTIVE		= 0 Opere		> 0 Opere		= 0 Opere		= 1 Opera	> 1 Opere	
		Livelli									
A	SWITCH	ON									
B		OFF									
C	Sfondo Totale ST	-12 dB					3"ATK*	-----			
D		-18 dB	10"ATK	-----					3"REL		
E		- ∞			3"REL per tutte	-----				3"REL	-----*
F	Sfondo Locale SL	-6 dB							3"ATK (su opera specifica ON)	(3"ATK)	-----*
G		-18 dB			3"ATK su opera specifica a ON	-----					
H		- ∞	10"REL	-----	6"REL su opera specifica a OFF		3" REL* (su opera specifica OFF)	-----			
I	Suoni Forma SF	0 db							-----	-----	-----*
		- ∞	-----	-----	-----	-----	-----	-----			

*** Visita INSTALLAZIONI – Quando il Sensore passa da ATTIVO a DISATTIVO (da caso 9 a caso 5) l’Opera attende che sia terminato l’attuale SUONO FORMA prima di effettuare il crossfade tra SL e ST.**

**** Il CASO 7 e 8 prevedono l’ attenuazione di ST rispettivamente a -18 (quando è attiva una sola Opera) e a - ∞ (quando sono attive 2 o più opere). Ciò per garantire che l’ambiente musicale generale possa essere ascoltato da altri visitatori che sono lontani dall’unica Opera attiva e fuori dalla rilevazione dei sensori delle altre Opere.**