

Informatica musicale 1

COME/05

Docente: Andrea Vigani - anvig@libero.it

CFA: 4

Ore: 24

Lezioni: 12

Durata: 2

Programma

1. [Introduzione a SuperCollider](#).

Leggere i paragrafi da 1 a 11 del libro [A Gentle Introduction To SuperCollider](#).

2. [Segnali audio digitali](#), Sinusoidi, Tipi di Noise e Laboratorio sulle UGens. Leggere il paragrafo 12 del libro [A Gentle Introduction To SuperCollider](#).

Esercizio 1: Effettuare una breve ricerca sulle principali caratteristiche di una forma d'onda a scelta tra quelle illustrate in classe. Scrivere il contenuto in un patch di SuperCollider sotto forma di commento inserendo codici di esempio che producano un segnale audio.

3. [Sintesi additiva](#), schemi a blocchi.

Esercizio 2: Scrivere almeno cinque diversi sound design utilizzando tecniche di sintesi additiva in un patch di SuperCollider. Commentare nel codice sia la sintassi informatica utilizzata che le caratteristiche spettrali dei suoni realizzati.

4. [Sintesi sottrattiva](#).

Esercizio 3: Scrivere almeno cinque diversi sound design utilizzando tecniche di sintesi sottrattiva in un patch di SuperCollider. Commentare nel codice sia la sintassi informatica utilizzata che le caratteristiche spettrali dei suoni realizzati.

5. [Riscalaggio dei segnali](#), [Synth monofonici](#), [Modulazione ad anello](#)

Esercizio 4: Realizzare un Synth monofonico che realizzi una modulazione ad anello tra due segnali differenti i cui parametri devono poter essere controllati dinamicamente valutando di volta in volta righe di codice.

6. [Tremolo e Modulazione d'ampiezza](#), [Vibrato e Modulazione di frequenza](#)

Esercizio 5: Realizzare almeno due Synth monofonici che realizzino diverse modulazioni (AM e/o FM) tra due segnali differenti i cui parametri devono poter essere controllati dinamicamente valutando di volta in volta righe di codice.

7. Laboratorio sulle tecniche illustrate fino a questo punto e [ulteriori approfondimenti](#).

Esercizio 6: Realizzare un sound design complesso e dinamico che impieghi una o più tra le tecniche illustrate fino a questo punto.

8. [Inviluppi](#).

Esercizio 7: Applicare inviluppi (sia sull'ampiezza che su altri parametri) ad una o più tra le tecniche illustrate fino a questo punto.

9. [SynthDef](#) e controllo dei parametri (argomenti).

Esercizio 8: Riscrivere sotto forma di SynthDef almeno cinque Synths utilizzati fino a questo punto.

10. [Sequencing](#).

Esercizio 9: Realizzare un breve oggetto sonoro controllando diversi parametri di uno o più Synth attraverso tecniche di sequencing.

11. [Segnali di controllo e triggers.](#), [Strutture complesse](#).

Esercizio 10: Realizzare un breve oggetto sonoro controllando diversi parametri di uno o più Synth attraverso segnali di controllo e/o strutture complesse.

12. [Mouse e tastiera](#), [GUI 1](#), [GUI 2](#)

Esercizio 11: Realizzare una GUI per almeno una tecnica di sintesi tra quelle illustrate fino a questo punto.

Esame

Presentazione degli esercizi svolti durante il corso.

- tutti i files realizzati.
- schemi a blocchi degli algoritmi di sintesi o di elaborazione del segnale (.pfd)

Bibliografia

- Materiali forniti dal docente