

## **CORSO MAX/MSP – MAX FOR LIVE**

### **primo livello**

#### **INFORMAZIONI**

**DOCENTE:** RENATO ESPOSITO

**Durata** corso: 6 mesi, 1 lezione/settimana di 3 ore

**Totale** ore: 72

**Certificato:** attestato di frequenza

**Max 5 allievi per classe**

Max è come una tavolozza di colori per un pittore: combinando i colori si ottengono tonalità diverse. In un ambiente inizialmente vuoto si dà vita alla propria idea collegando oggetti in modo diverso. Max è un "compilatore" ad oggetti molto più semplice di quelli per linguaggi di alto livello (ad esempio xcode dell'apple); pertanto il punto di forza è: che non è necessario conoscere alcun codice! Per sviluppare algoritmi basta collegare tra loro questi semplici oggetti grafici tramite "fili" come in uno schema elettrico.

Max ti dà gli strumenti per creare suoni unici, grafica e video stupefacenti, interazioni multimediali affascinanti. Questi strumenti si chiamano "objects" (oggetti): piccoli elementi grafici programmati per svolgere un compito specifico. Alcuni generano suoni, altri effetti video, altri ancora fanno semplici calcoli o prendono decisioni.

Il corso è strutturato in tre moduli della durata di due mesi ciascuno.

Ogni bimestre prevede un incontro a cadenza settimanale, dalla durata di 3 ore, per un totale di 24 ore a modulo, e complessive 72 ore per l'intero semestre.

Le lezioni sono di tipo teorico-pratico. Al termine di ogni bimestre gli allievi raggiungono uno o più obiettivi, quale la programmazione di algoritmi di propria progettazione, mettendo in pratica l'apprendimento acquisito.

Agli allievi vengono consegnate di volta in volta patcher contenenti esempi esplicativi e lavori da svolgere sia in aula che a casa.

# PROGRAMMA

## 1° bimestre

Nelle prime lezioni si affronta la filosofia di Max, la terminologia e dunque il modo di lavorare con Max.

Lo studio degli oggetti base, che sono il cuore di Max, il loro trattamento e utilizzo sempre diversificato con l'avanzare della conoscenza e delle tecniche di programmazione, li ritroviamo in qualunque algoritmo che andiamo a programmare.

Una conoscenza base di Max che permette la programmazione di algoritmi semplici, come gli arpeggiatori e generazione casuale; la gestione e il trattamento dei dati midi; l'utilizzo di questi algoritmi con un primo approccio anche nel mondo di Live con Max4Live, completano il percorso formativo del primo bimestre.

## 2° bimestre

Nel secondo modulo si prevede l'approfondimento delle tecniche di programmazione, lo studio degli oggetti MSP (Musical Signal Processing) espansione di Max, e con essi la programmazione di algoritmi per la generazione e l'elaborazione del segnale audio digitale. Algoritmi di sintesi, forme d'onda, campionamento, la riproduzione di file audio a velocità variabile e looping, l'utilizzo dei midi per il controllo degli stessi; l'utilizzo di questi algoritmi anche nel mondo di Live con Max4Live, completano il percorso formativo del secondo bimestre.

## 3° bimestre

Nel terzo modulo si prevede un approccio agli oggetti Jitter per il trattamento dei dati video, un approfondimento di Max/Msp e la creazione di interfacce per i propri progetti.

La differenza di lavorare con gli algoritmi in ambiente Max o renderli delle vere applicazioni Stand-alone.

Un accenno del protocollo OSC (Open Sound Control), UDP (User Datagram Protocol) e TCP (Transmission Control Protocol) - sono protocolli di connessione di rete e "attraverso" Max possiamo far dialogare più computer per le nostre performance e quant'altro siamo capaci di inventarci.

L'utilizzo di microcontroller come Arduino.

Il terzo obiettivo si realizza attraverso l'attività di un gruppo di lavoro che verifica le competenze acquisite nel corso dei sei mesi, simulando l'attività di una vera produzione nel progettare e realizzare ad esempio un'installazione audio video interattiva.