

# Istituto Comprensivo “Buonocore-Fienga” Meta

## Progetto Musica

L'istituto Comprensivo “Buonocore-Fienga “ è attualmente dotato di un Laboratorio Musicale funzionante dall' a.s. 2001- 2002 dove i ragazzi imparano gli utilizzi del computer nel campo musicale.

Per la realizzazione di questo progetto vengono adoperate le seguenti attrezzature:

1. Computer Pentium 4 dotato di tutti gli accessori occorrenti.
2. Scheda Audio esterna input/output Digi 002 Rack
3. Sintetizzatori e Campionatori digitali Roland, Master Keyboard (tastiera muta)
4. Tavolo di missaggio
5. Amplificatori, casse, microfoni
6. Scheda video professionale, lettore DVD, camera digitale, video registratore.
7. Pianoforte Clavinova, pianoforte acustico, strumentario Orff.
8. Vari software musicali: Pro Tools 7.1 della Digidesign, Finale 2006 della Coda Technology, Pure Data, C-Sound, Max DSP.

Le attività finora realizzate sono le seguenti:

1. Musica concreta e musica elettronica
2. La musica elettroacustica
3. Il live electronics
4. Musica informatica in tempo reale
5. Sintesi dei suoni
6. Elaborazioni dei suoni
7. Sistemi MIDI
8. Programmi di aiuto alla composizione

### **Musica concreta e musica elettronica**

E' dagli anni '50 che si comincia a parlare di musica concreta, musica elettronica, tape music. I luoghi di nascita sono Parigi, Colonia, seguiti da numerosi altri studi che, spesso all'interno di emittenti radiofoniche, continuano tale esperienza apportando un contributo originale e determinante. Nel nostro laboratorio elaboriamo qualsiasi materiale sonoro preesistente, sia rumore che musica tradizionale, per costruire musiche basate essenzialmente sul controllo dei parametri del suono.

### **Musica informatica in tempo reale**

Grazia al progresso della tecnologia digitale si può così ottenere in tempo reale ciò che con gli elaboratori in tempo differito richiedeva un tempo d'attesa più o meno lungo, e, per di più, si può intervenire direttamente sul suono nel momento stesso in cui viene generato ovvero sulla trasformazione di eventi acustici esterni..

### **Sintesi dei suoni**

La sintesi dei suoni consiste nel generare mediante un procedimento di calcolo un segnale acustico. Vengono qui adoperati i più comuni modelli di sintesi del suono: sintesi per campionamento, sintesi additiva e sottrattiva, ring modulation, ecc.

### **Elaborazione dei suoni**

La elaborazione numerica dei suoni (Digital Signal Processing) si ottiene mediante un procedimento di calcolo che trasforma il segnale. Studiamo le principali tecniche utilizzate in relazione agli effetti che si ottengono nei parametri musicali di tempo, altezza, dinamica, timbro e spazio. Le tecniche usate sono: Phase vocoder, Wavlet e Linear prediction coding (LPC).

### ***Sistemi MIDI***

IL MIDI (Musical Instrument Digital Interface) è un protocollo di comunicazione a 8 bit, ideato per codificare i gesti esecutivi che il musicista compie quando suona una tastiera elettronica sensibile al tocco e trasmetterli in tempo reale ad altri dispositivi. Qui vengono insegnati i principali comandi del MIDI attraverso una tastiera elettronica muta (master keyboard) collegata a più sintetizzatori di suoni e ad un elaboratore nel quale opera un programma chiamato sequencer.

### **Programmi di aiuto alla composizione**

L'uso di programmi di aiuto alla composizione (CAC, Computer Aided Composition) trasformano il computer in una sorta di assistente musicale che aiuta gli alunni compositori nelle varie fasi di creazione. Questi programmi utilizzati trasformano il PC in un editor di testi musicali mediante il quale viene scritta, corretta, eseguita e stampata la partitura.

Il coordinatore del Laboratorio Musicale