

### Unità 3.1 - Tic e educazione musicale

a cura di Giovanni Cospito

#### **L'educazione musicale e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione**

Una sistematizzazione e valutazione di ciò che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione hanno sviluppato e possono dare, in termini di innovazione, ad una specifica disciplina didattica e pedagogica, quale l'educazione musicale, è possibile se inquadrriamo tutta la complessa e ancora frammentata materia, da tre fondamentali punti di vista:

- 1° cosa le TIC hanno globalmente portato nel mondo della musica: negli ambiti dalle pratiche professionali e creative, della produzione, distribuzione, comunicazione e fruizione;
- 2° quali sono le innovazioni che l' *Information Technology* offre alla didattica in generale ed in specifico a quella musicale: organizzazione del sapere in termini di ipertesti, ipermedia e interattività con la valutazione delle loro valenze pedagogiche. Questi aspetti, insieme ad altri, riguardano i modelli con cui si producono i software, i CD-ROM e i siti Web ed aprono alcune questioni fondamentali non solo su come valutarne l'efficacia pedagogica ma anche di ordine più generale quali: bisogna solo preoccuparsi di essere buoni *user* di prodotti di varie *Software House* o puntare sul *Personal Authoring*? se i vecchi testi supportano il lavoro in classe e quello a casa, come configurare un ambiente di lavoro didattico informatizzato in cui sia presente in forma rinnovata l'interazione studente-docente o studente-studente a fronte del fatto che la maggior parte degli ambienti software attuali seguono il modello *self-training*, qualsiasi sia l'utente?
- 3° quali sono gli aspetti specifici che le reti informatiche offrono complessivamente al mondo dell'educazione musicale: risorse in termini di informazioni, prodotti e comunicazione. L'idea di una necessaria educazione permanente ed un aggiornamento continuo ha portato alla crescita delle *community* e della comunicazione *peer-to-peer*, che vanno dalle semplici mailing list e gruppi di discussione ad ambienti virtuali di interazione (Didattica a distanza e classi virtuali).

Partendo dal primo punto e premettendo che l'informatica musicale eredita e si basa su tutta la tecnologia elettroacustica analogica (la registrazione audio su supporto, la diffusione audio, la liuteria elettronica, la diffusione radiofonica, ... ), essa ha elaborato, in ordine storico, i seguenti ambiti applicativi: la composizione musicale con il computer (1956), la sintesi digitale del suono (1957), la simulazione algoritmica di processi compositivi (1958), ambienti software per la generazione e il trattamento dei suoni (1960), sintesi dei suoni in tempo reale (1976), schede audio per il Personal Computer e campionatori digitali (1975-81), definizione del MIDI (1982), sintetizzatori digitali commerciali (1983), la composizione assistita dal calcolatore (1985), le workstation in tempo reale per i trattamenti *live* dei suoni (1985-90) e, siamo ai giorni nostri, la definizione del *Desk Top Music Production* e il *Real Time* per l'audio sui Personal Computer.

Il DTMP (*Desk Top Music Production*), che sarebbe l'ambiente più prossimo e immediato per le attività didattiche, comprende:

- HDR (Hard Disk Recording) , DSP e Schede Audio

- Software di editing e missaggio multitraccia
- Sequencer Audio-MIDI
- Plug-in software che aggiungono operatività agli ambienti audio e MIDI
- Sintetizzatori e Drum-machine, con i rispettivi software Editor e Librerie di suoni
- Sintetizzatori e Drum-machine Virtuali (software)
- Campionatori e Librerie di campioni
- Campionatori software
- Expander
- Processori audio
- Rete di connessione e controller MIDI con interfacce e patch bay
- Rete di connessione audio, mixer e monitoring audio

Le indicazioni fondamentali per le aree e gli ambienti software di riferimento dell'informatica musicale dedicate alla ricerca e produzione di suoni sono:

- La sintesi digitale dei suoni
  - Csound di Barry Vercoe (MIT di Boston)
  - Modalys (IRCAM)
- Analisi, Trattamento e Resintesi dei suoni
  - SMS Tools di Xavier Serra
  - GRM Tools della INA-GRM
  - MetaSynth di Eric Wenger
  - AudioSculpt (IRCAM)
- Composizione assistita
  - Symbolic Composer (Tonality Systems)
  - OpenMusic (IRCAM)
- Ambienti integrati per lo sviluppo di software audio-MIDI
  - MAX/MSP (Cyclin74)
  - Pure Data di M. Puckette
  - jMAX
  - SuperCollider di James Mc Cartney

Collegandosi direttamente al secondo punto riguardante l'Information Technology e la didattica, alcuni dei software sopra elencati sono ambienti per il Personal Authoring, cioè permettono di costruire secondo le proprie esigenze, i propri ambienti di lavoro con l'audio, il MIDI e la notazione musicale; uno di questi, in modo particolare, è MAX/MSP. Questo significa che il docente può costruire i propri ambienti di attività in stretta adesione ai suoi piani didattici ed adattarli di volta in volta.

Dall'altra parte vi sono i software e i CD-ROM di area CAI (Computer Assisted Instruction) che si basano sulla organizzazione di un training in un particolare aspetto della disciplina. Sono sviluppati in ambienti multimediali e prevedono varie forme di interazione. Il training in generale si basa su percorsi didattici strutturati secondo mappe: varie unità collegabili in vario modo fra di loro e che ne permettono percorsi differenziati. Questa mappa, la qualità delle informazioni multimediali e i modelli di feedback dell'interazione costituiscono gli aspetti innovativi di questi strumenti. Adattabilità, offerta di informazione ai vari livelli percettivi e personalizzazione dei percorsi in termini di tempo e di scelte, li rendono strumenti efficaci per il docente e lo studente. Questi ambienti possono

prevedere modalità di interazione docente-studente e studente-studente che amplia notevolmente il tempo-lavoro in classe. Un buon riferimento di questo tipo è "*Crescendo*", un CD-ROM della Editions EVEREST Multimédia che è un corso completo di alfabetizzazione musicale. Sicuramente "*MUSICA*" della Gallimard, tradotto in italiano da Repubblica, è un ottimo esempio di multimedialità e costruzione di percorsi. Così come "*La prima alla Scala*" della Casa Ricordi, permette quasi di partecipare tridimensionalmente al backstage di produzione di un'opera.

Per ciò che riguarda internet, le questioni fondamentali sono:

- 1° il reperimento delle risorse
- 2° la comunicazione
- 3° la teledidattica (e-learning)

Il problema del reperimento delle risorse on-line, deriva dalla grande dispersione qualitativa delle informazioni (si trova di tutto), dai tempi di navigazione e dalla difficoltà di rintracciare in tempi ragionevoli quello che ci serve. Questa esigenza ha portato alla nascita, oltre che dei ben noti *Motori di Ricerca* di tipo generale, dei *Portali Verticali* cioè portali su soggetti specifici. Spesso si trovano semplici siti di privati con buone raccolte ragionate di siti che li rendono, per l'efficacia, veri e propri portali verticali per un certo settore. Si tratta quindi di costruire una propria linkografia con una scelta di portali e partire da questi per la ricerca di risorse informative.

La comunicazione è anch'essa una risorsa se si partecipa a community su argomenti specifici: comunicate la vostra esigenza e qualcuno vi risponderà. Possono essere semplici mailing-list o gruppi di discussione. In generale tutti i portali verticali sono corredati della possibilità di iscriversi a gruppi di discussione.

Una attività on-line in crescita è l'e-Learning o Teledidattica o Didattica a Distanza. Ovviamente non sostituisce la didattica in presenza, ma vista ormai la distribuzione gratis di piattaforme per l'e-learning e la loro facilità d'uso, è immaginabile che sempre più docenti e scuole metteranno on-line i propri materiali e sempre più studenti se ne serviranno.