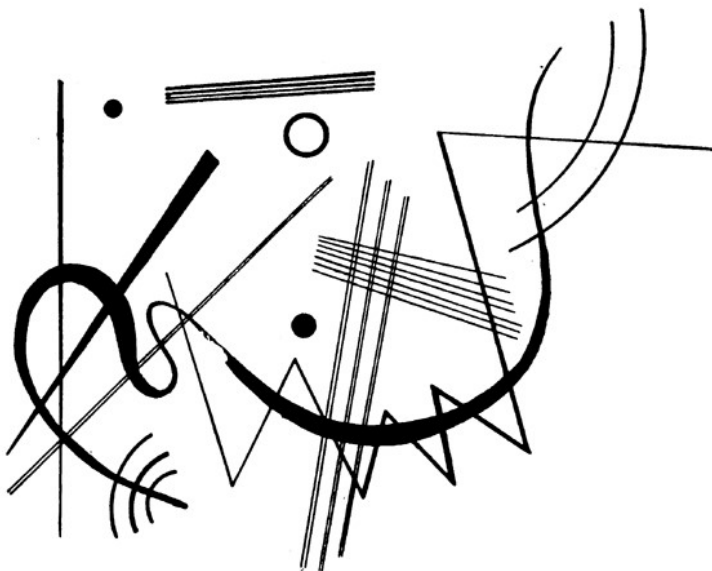


STUDIO 1

L'idea compositiva di questo studio sta nell'utilizzare una scala musicale diversa da quella cromatica.

L'elemento timbrico principale della registrazione è il suono Sample&Hold pad (JV1080), composto da un suono di pad in cui l'LFO con andamento Sample&Hold modula il filtro passa basso (LPF). Il suono è settato in modo che l'accordatura sia di $\frac{1}{4}$ di tono ogni nota (PITCH, Key follow=50). Il pad suona per due volte di seguito un arpeggio diminuito (DO Mib SOLb LA DO) e in questo caso ogni intervallo di terza corrisponde a un intervallo di $\frac{3}{4}$ di tono. Altri elementi ritmici sono un pedale di basso (con un timbro hammond) e un groove che entra nella seconda ripetizione.

STUDIO 2



Viene in questo caso realizzata una composizione basata su un disegno di Vasilij Kandinskij. Il disegno si compone di diversi elementi grafici: una linea curva principale, una linea seghettata principale, altre linee rette, curve (settori circolari), cerchi. Ad ognuno di questi elementi si può far corrispondere un elemento sonoro, in modo che il disegno diventi una partitura. Per semplicità si è preso come elemento musicale la linea

curva principale, dividendola in 11 punti. Portandola su un grafico A/B e considerando anche lo spessore della linea possiamo far corrispondere ad ogni punto tre valori: A, B, C.

punti	A	B	C
1	0	32	20
2	42	12	40
3	80	0	40
4	85	18	127
5	27	30	20
6	69	26	10
7	95	56	70
8	48	90	127
9	16	125	60
10	32	118	40
11	127	127	10

Facendo corrispondere ad A il pitch (+7-12 semitoni), a B il cutoff del filtro risonante, e a C il volume su alcuni accordi costituiti per quarte otteniamo questa composizione, aggiungendo ad ogni

giro un controllo nuovo. Ad ogni punto corrisponde a livello sonoro un suono percussivo. Al tutto è stato aggiunto nella parte finale un groove di percussioni.

ORCHESTRA

; Corso Computer e Musica, lezione n.8 sintesi additiva con Csound

; header, cioè l'intestazione

sr = 44100

kr = 4410

ksmps = 10

nchnls = 1

instr 1 ; costruzione del nostro sintetizzatore virtuale

karm2 expseg 220,p3/2,343,p3/2,220 ; definizione armoniche variabili

karm3 expseg 330,p3/2,207,p3/2,330 ; nel tempo in frequenza

karm4 expseg 440,p3/2,561,p3/2,440

karm5 expseg 550,p3/2,467,p3/2,550

karm6 expseg 660,p3/3,683,p3/3,589,p3/3,660

kenv linseg 0,p3/2,3000,p3/2,1000 ; inviluppo delle componenti armoniche che

; arrivano da volume 0 al volume massimo (3000) a metà tempo

; per poi tornare a volume 1000

afond oscili,5000,110,1 ; fondamentale

arm2 oscili kenv,karm2,1 ; 2 armonica

arm3 oscili kenv,karm3,1 ; 3 armonica

arm4 oscili kenv,karm4,1 ; 4 armonica

arm5 oscili kenv,karm5,1 ; 5 armonica

arm6 oscili kenv,karm6,1 ; 6 armonica

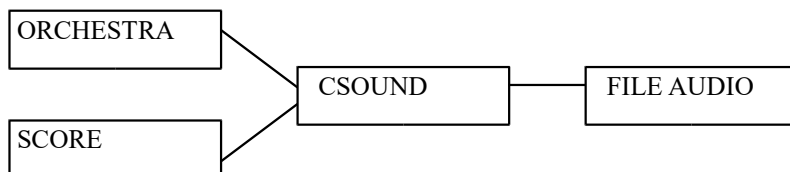
out afond+arm2+arm3+arm4+arm5+arm6 ; mixaggio varie componenti

endin ; fine della definizione dello strumento

SCORE

f1 0 4096 10 1 ; definizione funzione

i1 0 16 ; lo strumento suona dal tempo 0 per 16 secondi



ORCHESTRA

; **sintesi sottrattiva**, da una frequenza centrale del filtro passabanda di 4400
; applicato su rumore bianco l'ampiezza di banda del filtro viene
; portata da 4000 a 1 secondo l'involuppo Kband
; notare come da rumore si passi a suono

```
sr = 44100
kr = 44100 ;notare che kr = sr!
ksmps = 1
nchnls = 1
instr 1
```

```
kband expseg 4000,1.5,1,2.5,1 ; definizione dell'apertura di banda del filtro
a1 rand 20000 ; rumore bianco
a2 reson a1,4400,kband,1 ; applicazione del filtro
out a2
endin
```

SCORE

i1 0 4 ; suona per 4 secondi dal tempo 0

Bibliografia:

Alton Everest (1996) : *Manuale di Acustica*. HOEPLI.
Bianchini e Cipriani (1998) : *Il suono virtuale*. Contempo.
Chion (1996): *Musica, media e tecnologie*. Il saggiatore
Fugazza (1970): *Il sintetizzatore*. Berben.
Gentilucci (1983): *Introduzione alla musica elettronica*. Feltrinelli.
Graham (1978): *The synthesizer*. Roland Corporation.
Halliday Resnick : *Fisica vol 2*. Casa editrice Ambrosiana.
Huber Runstein (1989): *Modern Recording Techniques*. SAMS Audio Library.
Perotti (1992) : *MIDI computer e musica*. Jackson libri.

Franco Poggiali Berlinghieri