

Marco Stroppa

3 STUDI PER UN PROGETTO

per pianoforte e nastro magnetico

COMPUTER JOTTÉ

Nov-Dic 1982

1982

3525010

1071-108

18/9

ACC. A

10/10

12/15

13/14

ACC. B

20/10

32/14

ACC. A+B

20/10

32/15

33/14

15

Piano piece

for

ADRIANO

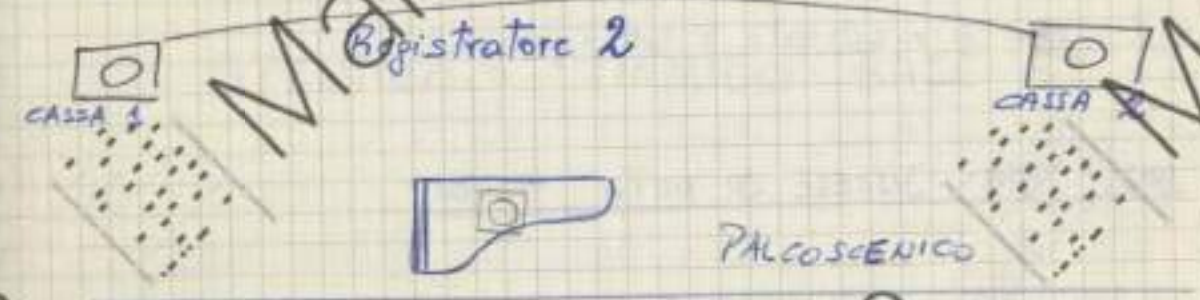
Computer & Tape

grotter

8-11-82

ORGANIZZAZIONE SPAZIALE DEL MATERIALE

- la parte su nastro dovrebbe comprendere 2 registratori stereo a 2 piste (38 cm/sec)
- un registratore è dedicato per la sintesi soltanto, l'altro contiene tracce di materiale pre-registrato (TR. 2)



- nella parte riservata al tratta di suoni di pf registrati si distinguono 2 livelli:

- 1) Suoni puri di pf opp. minimo tratta (eco, riverbero, etc)
- 2) Tratta + complesso che trasforma il timbro risultando irriconoscibile

- si entrano in altri tratta analogici classici (RT, etc) + ibridi culturali focali riconoscibili, sfruttati e in contrasto con un tentativo di ricaff. lato del computer
- piuttosto una ricerca modelli di tratta precisi allo stesso impiego quali: q, mlt, mlt, durata, trasposi, opp. s + sofisticate sul timbro
- la 1^a idea nasce da Abuse (il d. to) che propone la trasform. di una scala isolata, mediante appropiati, di durata e timbre notevole allungati, in grassezze granulari (discreti)

- 2^a dimensione: sintesi additiva (ogni parziale è costruita su una nota)
- perdita completa di autonomia, l'acordo diventa un timbro (congruenti mltipi)
- peso molto basso, arti di stabile solo nel p, mentre dovrebbe essere o in rapporto di parziali (altri è troppo debole) o situato in una regione sufficientemente alta x il n° di parziali
- questo accordo permette anche grassezze timbriche (granulari) in accordi "più misti" di voce

RIASSUNDO

2^a DIMENSIONE 0 : **PIANOFORTE**
melodia derivata dagli ele. tematici
nota x nota
note di riferis. soltanto
confronto di melodie
MELODIA

2^a DIMENSIONE 1 : **PIANOFORTE**
accordo verticale tratto dal materiale
"ARMONIA"

2^a DIMENSIONE 2 : **COMPUTER**
sintesi additiva di modi FM
"SITUAZIONE INTERMEDIA"

2^a DIMENSIONE 3 : **COMPUTER**
sintesi additiva di onde sinusoidal.
grassezze timbriche
TIMBRO

STRUMENTI INTEGRATI

LORE SIGLE RICONOSCIMENTO

α SINTESI ADDITIVA DI MODULI FM FORMANTI

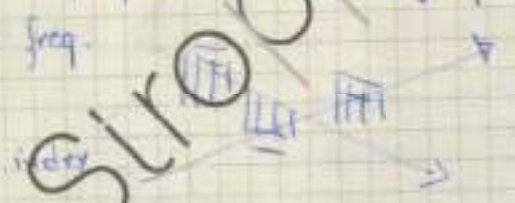
PLF che realizza la sintesi additiva di formanti FM

β INSERIMENTO DATI FORMANTI

PLF x l'inserto di un solo dato x tutti i formanti

β US PER DISCESE DI VOCE VELOCI

- US x cambiare modello di sintesi
- indice proporzionale a 1/freq.



γ SINTESI ADDITIVA SEMPLICE

- controlli di ogni parziale semiautomatica
- serve solo per proporre un esercizio a timbro statico (non senza evolvi frequenziale delle parziali)

δ SINTESI ADDITIVA MEDATA ALLA REALIZZAZIONE DI GISSAUDI GRANULARI

- serve a passare fra vari tipi di timbro con diverse parziali

α PROGETTO DI UNA PLF PER LA SINTESI ADDITIVA DI MODULI FM CENTRATI SUI FORMANTI DI UN TIMBRO (SUONO)

PLF	33
INS	33

- PLF e stru hanno lo stesso numero

STRUMENTO: MODULO BASE



- 1) definizione dei parametri specifici di ogni formante inseriti nel Φ array mediante SV1
- 2) definizione di parametri globali x tutti i formanti e attiv. del processo mediante PLF, 0, 33,

1) DEFINIZIONE FORMANTI

- ogni formante ha 4 parametri al massimo $10 \log_2 X$ i suoi parametri
- il n° di formanti è limitato soltanto dalle capacità del Grarray
- la i^{a} $10 \log_2$ utile dovrebbe essere $10 \log_2 (n+1)$ (con $n=1, 2, 3, \dots$)
- ogni formante successivo al i^{a} deve stare a distanza di $10 \log_2$ da quello immediatamente successivo
- quindi i^{a} form. X es. può utilizzare le $10 \log_2 (n+1)$ (con $n=2, 3, 4, \dots$)

SINTASSI ISTRUZIONE DI INGRESSO

SV1, ⁰ D.LOC, ED, DUR, AMP, FREQ, FIAMP, FIIND;

dove:

~~AV~~ = ~~Active Time~~ di definizione ~~di formante~~ (sempre 0)

D.LOC = Locatione iniziale nel D array
 Deve obbligatoriamente seguire la formula: $10 \log_2 (n+1)$
 (con n intero > 0), quindi 11, 21, 31, ..., 1031, ... ecc.
 Sono consigliate locationi per il primo formante di facile memorizzazione (strutturate)
 I formanti successivi al primo devono stare a distanza di $10 \log_2$ locationi

ED = Entry Delay, ritardo nell'entrata di ogni formante rispetto all'attività reale (in sec)

DUR = Durata del miniluppo di ogni formante (indice e ampiezza) in scala proporzionale (0=1)

AMP = Ampiezza relativa di ogni formante in scala proporzionale lineare (0=1)

FREQ = Frequenza del formante (Hz)

FIAMP = No Funzione Iniluppo di Ampiezza (necessaria se diversa dalla funzione default) ($x < 0$, default)
 ↳ Codice iniluppo di ampiezza (consentito nel PS&)

FIIND = Numero Funzione Iniluppo dell'Indice (necessaria se diversa dalla funzione default) ($x < 0$, default)

N.B. ~~Non~~ esistono valori default
 Rimangono libere 3 $10 \log_2$ ancora

CODICE SPAZIO : (0=1) Balance
 (non può essere > 1)
 se < 0 si utilizza il valore default

1) DEFINIZIONE FORMANTI

- ogni formante ha 4 parametri al massimo $10 \log_2 X$ i suoi parametri
- il n° di formanti è limitato soltanto dalla capacità del G array
- la 1^a loc. utilizzabile deve essere $10 \log_2 n + 1$ (con $n = 1, 2, 3, \dots$)
- ogni formante successivo al i^o deve stare a distanza di $10 \log_2$ da quello immediatamente successivo
- quindi il i^o form. X es. può utilizzare le loc. $10 \log_2 n + 1$ (con $n = 2, 3, 4, \dots$)

SINTASSI ISTRUZIONE DI INGRESSO

SV1, ⁰ D.LOC, ED, DUR, AMP, FREQ, FIAMP, FIIND;

dove:


- ~~AT~~ = ~~Activation Time~~ di definizione ~~di ogni formante~~ ~~rispetto 0~~
- D.LOC = Locatione iniziale nel D array
 Deve obbligatoriamente seguire la formula: $10 \log_2 n + 1$
 (con n intero > 0), quindi 11, 21, 31, ..., 1031, ... es.
 Sono consigliate locationi per il primo formante di facile memorizzazione (strutturate)
 I formanti successivi al primo devono stare a distanza di 10 locazioni
- ED = Entry Delay, ritardo nell'entrata di ogni formante n, spetto all'attività reale (in sec)
- DUR = Durata del miniluppo di ogni formante (indice e ampiezza) in scala proporzionale (0-1)
- AMP = Ampiezza relativa di ogni formante in scala proporzionale lineare (0-1)

FREQ = Frequenza del formante (Hz)

FIAMP = Na Funzione Iniluppo di Ampiezza (necessaria se diversa dalla funzione default) ($x < 0$, default)
 ↳ Codice iniluppo di ampiezza (consentito nel PS & è valida x il comple) ($x < 0$)

FIIND = Numero Funzione Iniluppo dell'Indice (necessaria se diversa dalla funzione default) ($x < 0$, default)

N.B. ~~Non~~ esistono valori default
 Rimangono libere 3 loc. ancora

 CODICE SPAZIO (0-1) Balance (non può essere > 1) se < 0 si utilizza il valore default

2) ATTIVAZIONE EVENTO

SINTASSI ISTRUZIONE INGRESSO

1 3 5 7 9 11 13 15
 PLF, 0, 33, AT, DUR, NFORM, 0LOC, ~~AMP, DURC,~~ FB, N2, MIN, IMAX, STON, Cod Sp, FAMP, FIMP;

dove:

AT = A ctiva time reale di definizione dell'evento (sec)

DUR = Durata max dell'evento (sec)

NFORM = Numero di Formanti utilizzati (con valore intero ≥ 1)

0loc = Locq iniziale nel D array del I° formante.
 N.B.: i formanti successivi devono essere a distanza di 10 locq tra di loro senza interruzioni

~~AMP~~ = ~~Ampiezza max del complesso relativo ai formanti~~
~~AMP~~ = ~~ampiezza max del complesso relativo ai formanti~~
~~AMP~~ = ~~ampiezza max del complesso relativo ai formanti~~

F0 = Frequenza fondamentale (Hz)

N2, MIN, IMAX = Parametri FM
 FAMP, FIMP = codice ini! sup default Funzioni default per l'indice o l'ampiezza (se mancano nella definizione di ogni formante) (default = 0)

STON = Percentuale di stonatura applicata al N2 ogni volta che si ricalcolano i formanti (quindi ad ogni formante quindi il valore è da intendersi come la percentuale N2)
 (0 ÷ 100 [%])

N.B. ~~NON~~ esistono valori default
 NON è effettuato il controllo su FAMP e FIMP
 33 è il n. della PLF e il n.° dello stru

~~AMP~~ = poiché potrebbe essere utile in alcuni casi, è prevista la possibilità di un COMPLESSO (vedi CHOUT) per fornire la freq. fondamentale
 tale complesso consiste in un RV aggiunto a FB e ottenuto con lo stesso stud FR complesso invari a 0
 la sua ampiezza è definita da AMPC in (0 ÷ 1)
 se AMPC = 0 tutto il processo è saltato

DURC = durata del complesso
 Bald = Balance
 Cod Sp = Codice spazio default (0 ÷ 1) (default = 0.9)

SISTEMAZIONE DATI DETANTI O SCALERS

nel D-array da 1 a 10 le locq (che non sono utilizzate negli algoritmi) servono a contenere i costanti o scalars modificabili mediante SVA

D(1) = scala ampiezza di uscita (scaler)
 l'ampiezza x ogni formante è definita come $1 + i / NFORM + 1$
 (AA, default = 32000)

D(2) = passo (o distanza tra gli stessi parametri di formanti contigui) per la lettura o scrittura in sequenza dei parametri per i formanti (default = 10)
 la formula più usata tra di vista quindi:

$$i(2) * n + 1$$

- NOTA: i di controllo, tal costante sono assegnati a variabili interne al vol della chiamata del program ma (fase di inizializ.)
- il programma quindi, durante la fase di calcolo, può scrivere nella stessa memoria nel $DATA$ i dati che i parametri più designati cambiano durante la fase di esecuz. stessa (al max WARNING).
 - semintesa in tale cambio produce il suo effetto alla successiva chiamata del program ma stesso.

D(3) = flag per la stampa dei dati nelle PLF se $\neq 0$ il programma stampa

D(4) = entry delay minimo x la PLF 20/21 (0.01)

D(5) = durata minima x la PLF 20/21 (0.1)

D(6) = numero funzione dell'indice di modulo, x la PLF 21 (def=4)

D(7) = n = distorcente x il modulo VF(21) (def=5)

G(2000) = flag per la stampa dei dati della conversione 9/100 (come D(3))

PROBLEMI

- poiché un tale stud è necessarial molto generale, non solo x l'impresenza di $N2$ e degli indici, sarebbe meglio contestualizzarlo in un preciso compito
- è estremamente importante trovare delle "regole contestuali" per la sua gestione, in modo da aprire composizioni di livello relativo/alto
- mancando l'esperienza, si è lasciato PLF a questo stadio, pur riconoscendo la necessità di una maggior specializ.

Uno dei parametri più importanti da contestualizzare è il concetto di intensità percettiva che dovrebbe essere possibile ridurre a un solo parametro che a sua volta realises e regola i parametri operativi per lo stud.

- l'intensità dovrebbe agire innanzitutto su $NFORM$ (che è il risultato di un N di intensità aumentabile o diminubile a seconda dell'impresenza) di un certo valore (def=1 = aperto)
- sui valori degli indici che dovrebbero piuttosto essere ridotti in un modo da parametro di rifer. (aumentabile o diminubile come X o $VF(21)$) lega, al concetto di variazione spettrale

- ⊖ un altro parametro che può essere controllato da un livello più elevato è quello dell'usur dei N di ogni formante
- risulta in fatti numerical + interessante poter definire, invece che tutti i parametri di un formante solo i gruppi dello stesso parametro fissati da valori o imp di livello + alto
- in tal modo l'angolo di ogni parametro è controllato con un un di imp in modo + semplice che molto più rapido

⑤ PROGETTO DI QUE PLF PER L'INSERIMENTO
DI GRUPPI FINITI NELLO STESSO PARATETRO A
INTERVALLI COSTANTI

PLF, 0, 40 PLF, 0, 41

SINTASSI ISTRUZIONI INGRESSO

PLF, 0, 40 VAL, DLOC, NPTI, Val, Pto, ;

PLF, 0, 41, ⁵ ¹¹⁶ DLOC, NPTI, Val., Val., ;

(scrive diretta in 116)

dove:
~~PLF~~ = ~~Autore~~ ~~interpolazione~~ ~~ingresso~~ ~~del gruppo~~ ~~per il~~ ~~gruppo~~

DLOC = Località iniziale del D-array dove comincia l'insero dei valori
 Il passo assoluto è l'intervallo è espresso in D(2) e il valore default è 10

Inoltre x le esigenze di questo programma bisogna ricordare che la cifra della DLOC indica il significato dei valori, e cioè:

- | | | | |
|-------|-------|---|--------------------|
| cifra | quale | - | valore (contenuto) |
| 1 | | - | Entry delay (sec) |
| 2 | | - | durata (0-1) |
| 3 | | - | Ampiezza (0-1) |
| 4 | | - | Frequenza (Hz) |
| 5 | | - | funzione superata |
| 6 | | - | N° |
| 7 | | - | in scize |

D.B. date le caratteristiche generali delle PLF, i valori assegnati non sono sottoposti ad alcun controllo

5 - Balance ds/six (0-1)

UPTI = numero di punti (o di formule)

PLF 40 : n. di pts equidistanti per il campionamento della funzione (interpol.)

PLF 41 : n. di valori reali letti nell'array *

Val, P.to : Valore (y) e punto (x) per la calcol. della funzione (PLF 40)

Val., Val. = Valori reali da ricercare nel D-array

N.B. dopo la lettura di ogni valore (reale o tramite interpol.) è prevista la chiamata ad una subroutine di tratt. del valore stesso, in cui si può definire un intervallo intorno al valore

una subroutine (x: il suo valore) permette così cambiare scala o controllare + sofisticati sui valori (per n. di D-array) cambiati in D-array

anche libero accesso al D-array, in entrambi i casi si depositano i valori di controllo nella subroutine stessa

* deve essere PRUBIZ UPTI+5, altri lo PRUBIZ attivata

se < -> PLF non attivata

se > -> franchia del loop

PLF 40

- permette l'inserimento di gruppi ^{di valori} nello stesso parametro definiti mediante una funzione propria ^{più che una} campionata in numero finito di volte stabilite da UPTI
- il valore trovato è ottenuto mediante interpolazione lineare e viene inserito nel D-array

Es. PLF, 0, 40, 1130, 5, 0, 0, 1, 100,

- definisce le durate relative (linee con 2) a partire da 1130 per 5 punti



- valori in uscita : 0, 25, 5, 75, 1;

- effetto ^{effetti} ~~stessa~~ prodotto in pratica

SV1	1130	0
"	1140	25
"	1150	50
"	1160	75
"	1170	100

- NB ^{apriori} essendo noto il campo di validità e il significato dei valori, non c'è alcun controllo specifico dei valori al momento della loro def. ^{loro def.}

controlli : 100 X

PLF 41

- il modo di operare è simile a quello dello PLF 40, ma invece di dare una lista X più che una campionata, si definiscono i valori da usare nel domain

- es. PLF 0, 41, 3, 75, 11, 3, 0, 131, 0;

- si definiscono 3 valori X più Entry Delay da fornire a partire da $\Delta(11)$ (in base, vedi)



IL PROBLEMA DEGLI INVILUPPI

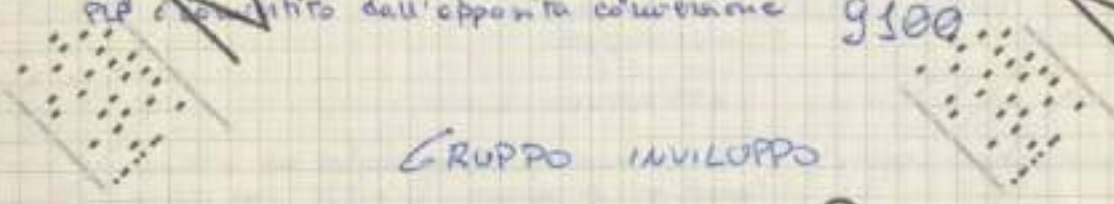
- data la scarsità di lung normal disponibili è meglio definire l'inviluppo (di amp. o dell'indice) con un codice simbolico interpretato (dato calcolato) da un apposito convenzione che gestisce i moduli in correl. tra loro

- in questo modo, invece che avere molte lung, si hanno semplici dei numeri (simbolici) che corrispondono a un certo tipo di inviluppo

- mentre X approssima ogni tipo di inviluppo basta soltanto inserire un piccolo al PLF nel posto festrau e aumentare di 1 l'agato calcolato che si tratta e altri, in ingresso

- l'inviluppo normale è generato da OSC + ENV e perturbato da 5 RAN e un OSC

- tale gruppo di d'ampicessa è gestito da un codice simbolico generato dalla PLF e definito dall'apposita convenzione



GRUPPO INVILUPPO



Problemi emersi nella risoluz. della sintesi additiva

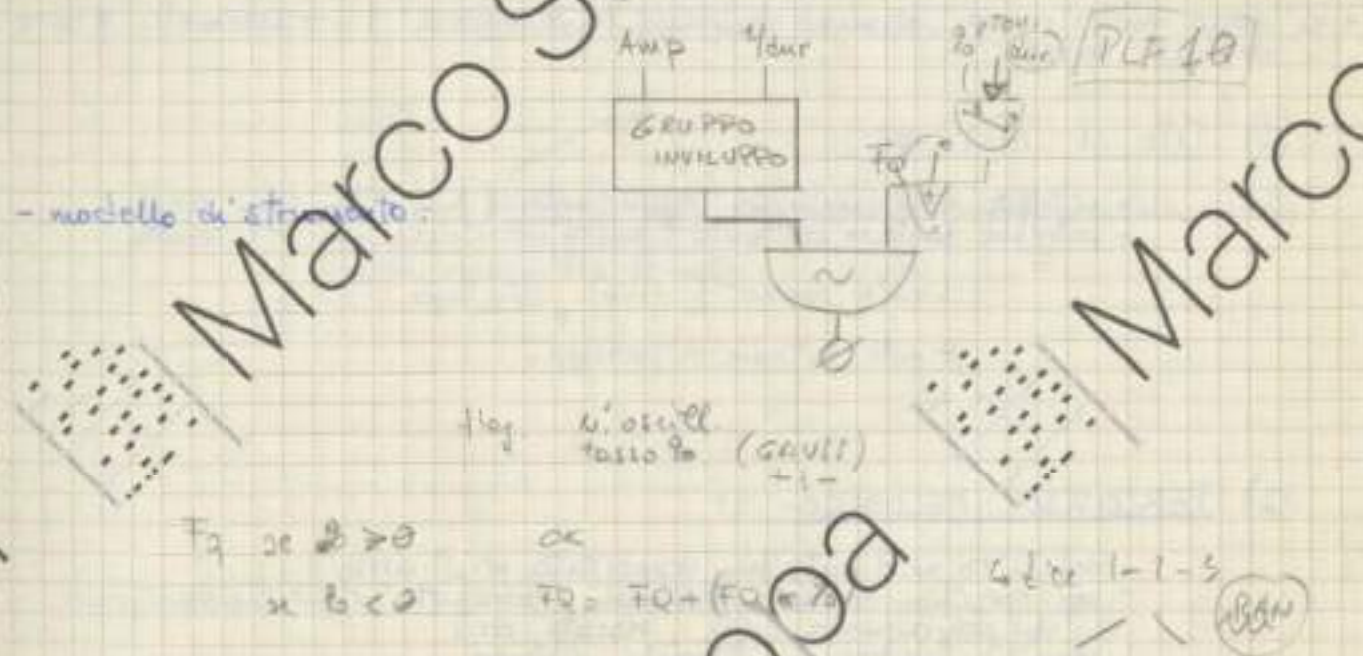
- piuttosto che avere 3 PLF dedicate ognuna ai 3 modelli β-γ-δ, è molto + proficuo cercare una superiore unific. e sintesi dei problemi che stanno alla base dei 3 modelli
- mi sembra che si siano dimenticate le cose di cui ho bisogno: un metodo x la sintesi additiva pura e semplice di un accordo, e un modello per fare x la sintesi granulosa (passandi, note veloci, etc.)

1 SINTESI ADDITIVA SEMPLICE

PLF 10

- può usare come PLF 45
- controllo x una parte: **APPREZZA** - **ENTRATA DELAY**
LURATA
FREQUENZA
- costrutti dei valori possono essere raggruppati x gruppi (+ musicale) mediante le PLF 40/41 con $S(2) = 1$ (passo di scrittura)
- **CONFINDA** x **AVVISE** è il caso di rendere più fruibili + complesse mediante oscillatori in batti fra loro (dr. Giacobbe) o portati a frequenza?

- modello di struttura



2) SINTESI GRANULARE

- data l'importanza e la generalità di questo tipo di sintesi, credo valga la pena di trovare un algoritmo generale X la gestione di un certo numero di "obgetti" tra loro
- un programma X la sintesi granulata sarebbe così composta da 2 parti principali:

- 1) Complesso di subroutine per l'interfaccia tra la parte dedicata alla sintesi granulata e i parametri dello "str" e per la gestione di eventuali altri parametri
- 2) Settore dedicato specificamente alla gestione della sintesi granulata

- se l'insieme (2) venisse sviluppato e fosse reso chiaro i dati di input/output del programma, sarebbe possibile in un "corpus" dedicato responsabile in qualsiasi PLF o subroutine che si abbia bisogno
- il problema così impostato ridurrebbe in assoluta definizione dei parametri passati al programma e di quelli prodotti

sistema pratico
campo di validità ecc.

- questo programma, una volta attivato il ciclo, genera i parametri necessari alla sintesi granulata delle note

⊙ ABBONDO DI EVENTUALI DATI RICHIESTI

- ci sono molti campi, ognuno dei quali ha bisogno di 1 o 2 parametri X curve definite correttamente

(3) TIPO DI INVILUPPO

- si tratta dell'inviluppo X ogni nota (1, 2, ecc.)
 - potrebbe bastare soltanto l'array della "funz" utilizzata
- 1 nota unica (fine, inizio, tempo)
+ note intrecciate in paragrafo

(2) PERCORSO MELANICO

- definita mediante funz depositata nel 2° array
- oppure specificata dedicata a glissandi o parametri simbolici (accelerazione, vibrato, ecc.)
- specificata del tipo di interpola: lineare, logaritmica (altri tipo?)
- possibilità di indicare le frequenze di tutte le note desiderate specificando con eventuali cicli o nb (mantenute nel 2° array)

(3) GESTIONE DELLA GESTIONE DELLA FASIA

- problema gestibile e richiede punti di vista

- a) durata di ogni nota (sec) variabile < $\frac{veloc}{freq}$
- entry delay tra le note (sec)
- tot. evento

impliciti: durata totale di intervallo tra glissandi

- a) punto iniziale e finale del glissando
- numero di note da generare

espliciti: entry delay intervallo

- b) intervallo (o distanza in Hz) tra ogni nota generata
- numero di note da generare (opp. durata totale dell'evento)

impliciti: entry delay intervallo

- a) punto iniziale e finale glissando
- numero di note da generare

- a) punto iniziale e finale glissando
- entry delay tra le note

- a) numero MAX di note sovrapposte (o influenza sulla durata)
- entry delay tra le note

2 PLF 1) 1)

- tutti questi parametri ~~potrebbero~~ possono sia indicare i valori reali di controllo sia essere puntatori a memoria (2-array in punto zero) che contengono i valori reali
- questa seconda parte ha il vantaggio di separare il uso di definizione di un teniale (proprietari) dal suo effetto su attivay permettendo inoltre di partire da valori con l'aiuto delle PR 60/61 con path associati

15-11

(2)

- GRAFICI STRUTTURATO & FUNZIONI (vedi foglio separato)

CONVERSIONE 9100 (versione vecchia)

- uso soltanto 1 conversione speciale: codice = 9100
- tale conversione interpreta il codice per l'insieme di ampiezza e genera i seguenti parametri x: P-campi

$P(M)$	=	1 variag random * ampiezza (AA)
$P(M+1)$	=	2 variag random amp. vibrato * ampiezza (AA)
$P(M+2)$	=	frequenza vibrato (Hz)
$P(M+3)$	=	attacco per l' envelope (sec)
$P(M+4)$	=	0 (zero)
$P(M+5)$	=	decodimento per l' envelope
$P(M+6)$	=	n° funzione multiplo per l' OSC

- di tali valori, l'ampiezza deve essere già convertita in AA prima della chiamata alla conversione e deve trovarsi in P5
- la conversione infatti modifica il valore dell' ampiezza in PS (AA) secondo la seguente formula:

$$P(5) = P(5) - (P(M) + P(M+1))$$

La conversione devono essere ancora convertiti i seguenti P-campi:

$P(M+2) \rightarrow Hz \cdot Si$

$P(M+3)/P(M+5) \rightarrow$ Codice 400 o 1000

- i valori ritornano ai loro codici vanno posti nel G-array, da 2000 in poi, a passo di 10 (default, in G(2000)) e la conversione li legge automaticamente

SINTASSI NOTPRODOTTA DALLA PLI 33SINTASSI DOPO LE CONVERS6, 9113

P5	Ampliezza (AA)
P6	(Hz)
P7	N1
P8	N2
P9	IMIN
P10	IMAX
P11	Balance ds/sin (0-1)
P12	N° fura indice
P13	Codice unil amp.
P14	
P15	
P16	
P17	
P18	
P19	
P20	
P21	

Amp tarata (AA)
(SI)
-
-
-
amp. varia, random (AA)
amp u u vibrato (AA)
freq vibrato (Hz)
attacco (sec)
θ
decalin (sec)
posizione iniluppo amp. per l'osc

SINTASSI PER LO STRUTIMENTO

P5	-
P6	freq port. (SI)
P7	u mod ()
P8	Δ unil (u)
P9	impulso dev. (u)
P10	1 - P11 (0-1)
P11	-
P12	-
P13	-
P14	-
P15	- (SI)
P16	- (u)
P17	sustain (u)
P18	(u)
P19	-
P20	durata unil amp. (SI di P4)
P21	u u indice (u u)
P22	u mod (127)
P23/P27	u iniziali per gli altri moduli
P28/P33	aree di lavoro x RAN

SPIEGAZIONE CONVERSIONI

6 F_0 in SI

9113 interpreta il codice simbolico dell'involuppo di ampiezza

3010+ conversione per FM

210, 11, 1
(SV2, 0, 1, 1, 1)
 $P(10) = G(1) - P(11)$ per il balance

15 freq. vibrato in SI

1416 cont. X l'amp.

120, 121 durata di T_q in SI

3022, 2 $P(2)$ φ per la portante

(SV2, 0, 2, 117)

21-11

- final, dopo un'intensa settimana a Padova i programmi PLF 33, 40, 41 e conversione Glas girano, e bene
- non devo preparare dati per i tests e scrivere gli altri 3 programmi entro questa settimana
- a x la fine del mese l'idea a dovere, credo che il pezzo si farà e abbastanza bene!

⊙ ULTIME CONSIDERAZIONI PER LA PLF 33

⊙ AMP FOR l'ampiezza x ogni formante non è più calcolata in base a $\sum |A_n|$ (FOR) ma sommando tutte le ampiezze parziali (compresa quella del compo), e presentata, e dividendo poi per tale valore

in questo modo l'amp. max. rimane sempre intorno a $\sum |A_n|$ approssimati con la seconda del n° di formanti (non $\sum |A_n|$ con una migliore sua dinamica

⊙ N2 l'algoritmo di calcolo automatico degli N2 funziona s.a. x N2 interi che decimali

- tuttavia, x azione di macchina, fatto perdendo il suono stesso di formante e meglio usare N2 interi (e N1 anche molto alti) abbassando f_0 piuttosto che usare N2 decimali (x f_0 e alta N2 deve essere molto piccola x avere ancora l'idea di formante, ≈ 1)
- inoltre deve essere aggiunto un controllo che se la modulante $< 20\text{Hz}$ alla N2, arrotondando all'interno + vicino oltre 20Hz, x azione di avere un plissando invece che FM!!

TESTS PLF 33

- 3 accordi/formanti



- 1) molto vasto
- 2) disposiz. lata / medio-acuto
- 3) disposiz. stretta (acuto)

ALTRI DATI

ED: σ , $f_{\text{max}} = 0.1$ (0.03)

JVR
ANR

- insenti con la PLF 40 (funzione simile x_i 3 formanti)
- funzioni x indici e ampiezza simili x con formante (piccole variaz)

3) interpoli tra formanti: 1-2, 1-3, 1-2-3
(unica nota complessa con ampiezza e ampiezze peculiari)

FREQUENZE

1) per l'accordo 1 (basso in alto)

RF - (46.8)	SO# - (277.2)	LA - (440)
Mib - (622.2)	LAB - (830.6)	DO - 1046
MI - (1318)	FA# - (1480)	(8 note)

2) per l'accordo 2 (basso in alto)

DO - (261.6)	LAB - (415.3)	RE - (587.3)
SOL - (484)	SO# - (1108)	(5 note)

3) per l'accordo 3 (basso in alto, 8^a poi 16^a)

SOL - (484 / 568)	SI - (987.7 / 1975)
SO# - (1108 / 2217)	RE# - (1244 / 2489)
MI - (1318 / 2637)	(5 note)

8) PLF 10

PLF 10
INS 10

per la sintesi obolettiva

STRUMENTO BASE

INS 10



PLF	20
INS	10

PLF	21
INS	21

N.B. esiste un'unica istruy che definisce i parametri e attiva l'evento e che si riferisce a 1 sola voce di un complesso timbrico/accordale

P(1)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PLF, 0	20	AT	JUR	FQ IN	FQ END	DLED	DL DUR	CAMP1	CAMP2	CAMP3		
PLF, 0	21	AT	JUR	FQ IN	FQ END	DLED	DL DUR	DLED	CAMP1	CAMP2		

dove:

- AT = A Time time di defini dell'evento (sec)
- JUR = durata totale dell'evento (sec)
- FQ IN = frequente iniziale e finale dell'evento (Hz)
- FQ END = le freq. intermedie sono ottenute con interpolazione lineare
- DLED = DLOC degli entry delay per le note successive tali E) devono essere in sec. ed essere espressi mediante una fuy (minimo 2 coppie di pti) $DLED = \frac{y}{x}$ di coppie di pti
la scala delle y deve essere in sec. quella delle x è proporzionale alla dur. dell'evento (0-1) ed è subito convertita in secondi (AT+dur) se x valore è $< XMIN$ o $> XMAX$, l'uscita è uguale a $YMIN$ o $YMAX$ (sec)
- DL DUR = DLOC per la durata espresso in sec. mediante una fuy, come per gli E) (sec)
- CAMP1 = codice per il sviluppo di ampiezza della prima nota prodotta
- CAMP2 = " " " " delle note successive
- STON = % stonatura aleatoria applicata alla frequenza corrente (0-1)

DLIND = (solo PLF 21) DLOC iniziale delle note depositi: valori relativi alla posizione dell'indice di modulo, x lo stesso a 105 Hz

- valori: $D(BLOC) = I(MIN)$
- $D(BLOC+1) = I(MAX)$
- $D(BLOC+2) = I(MIN)$
- $D(BLOC+3) = I(MAX)$
- $D(BLOC+4) = I(MIN)$

dove: I(MIN) I(MAX) = indice minimo e massimo relativo alla frequenza attuale dell'evento

I(MIN) I(MAX) = indice minimo e massimo relativo alla frequenza attuale dell'evento

- i valori intermedi sono ottenuti mediante interp. lineare.

EIND = n° frazione sviluppo dell'indice

- BAL = balauze stereo (0-1)
se $\theta < 0$ le note prodotte hanno alternativa θ e 1 la prima nota viene da ABS(BAL)
es. $x BAL = .5$, 1^a nota = .5
note successive: $\theta - 1 - \theta - 1 - \dots$

CAMP3 = codice sviluppo di ampiezza per l'ultima nota

STRUMENTO 10 : SINTASSI DI CONTROLLO

SINTASSI PRODOTTE DALLE PLF 10 e 20

P5	amplif. (AA)
P6	freq. (Hz)
P7	% varia. di freq. (Hz)
P8	1 - P9
P9	Balance stereo ($\theta \div 1$)
P10	codice unil. amp.
P11	
P12	
P13	
P14	
P15	
P16	

SINTASSI DOPO LE CONVERSIONI 6, 7, 9110

	ang. random * amp (AA)
	u u amp. vibrato * amp (AA)
	freq. vibrato (Hz)
	attacco (sec)
	θ
	decodimento (sec)
	n° funz. unil. per OSC

SINTASSI OPERATIVA DOPO LE ALTRE CONVERSIONI

P5	-
P6	-
P7	-
P8	-
P9	-
P10	-
P11	-
P12	- (SI)
P13	- (u)
P14	terza (u)
P15	- (u)
P16	-
P17	durata (SI)
P18/P21	funz. unil. per modul.
P22/P30	rec di lavoro per i RAN

SPIEGAZIONE CONVERSIONI

6/7	Hz \rightarrow SI
9110	interpreta il codice simbolico dell'insieme di amp.
12	Hz \rightarrow SI
1713	conv. x l'envlope
117	durata (P4) \rightarrow SI

STRUMENTO 1: SINTASSI DI CONTROLLO

(vecchia)

SINTASSI PRODOTTA DALLA PLEFI

- P5 ampiezza (AA)
- P6 frequenza (Hz)
- P7 I_{min} (0-1)
- P8 I_{max} (u)
- P9 1-P10
- P10 balance stereo (P4)
- P11 codice in un solo

SINTASSI OPERATIVA DOPO LE CONVERSIONI

-
- (SI)
- (0-255.5)
- $I_{max} - I_{min}$ (u)
-
-
- I_0 varia random * amp (AA)
- I_0 u u amp vibr * amp (AA)
- frec. vibrato (SI)
- attacco (u)
- tempra (u)
- decalamento (u)
- vel. fase vib. per l'osc
- durata (P4) (SI)
- fas. iniziali
- orci di lavoro per i RAN

P19/P23
P21/P32

SPIEGAZIONE CONVERSIONI

6 Hz \rightarrow SI
 * 2308,8,7
 9111
 13 Hz \rightarrow SI

$$P(8) = R(8) - P(7)$$

Hz \rightarrow SI

1714

cont. per l'cut

118

durata (P4) \rightarrow SI

* ~~2408,8,7~~ 1
~~2408,8,7~~ 1

$$P(7) = P(7) * G(1)$$

$$P(8) = P(8) * G(1)$$

G(1) = 255.5

ELENCO MEMBRI IN LIBRERIA

M. EDIT

MS\$ PLF 10

source FORTRAN per la PLF 10

MS\$ PLF 20

u

PLF 20

MS\$ PLF 21

u

PLF 21

MS\$ PLF 33

PLF 33

MS\$ PLF 40

PLF 40

MS\$ PLF 41

u

PLF 41

MS\$ C9100

u

conversione 9100

MS\$ PLFM

monitor per tutte le PLF

SYSM. DATA

MS\$ V3

versione MUSIC 5 coi sottoprogrammi compilati

MS\$ PLF - MS\$ C9100 - MS\$ C93

M. DATA

(regole)

MS\$ INS 10

MS\$ INS 21

MS\$ INS 33

codice MS degli stru impiegati (10-21-33) compresa la dichiaraz delle funz default (cioè quelle indicate nel modulo dello stru)

MS\$ 10P

MS\$ 21P n

MS\$ 33P n

n = 1-99

codice MS delle partiture per gli stru 10-21 e 33 sono previste al massimo 99 partiture diverse per ogni singolo stru

MS\$ 10F n

MS\$ 21F n

MS\$ 33F n

n = 1-99

codice MS delle defini delle funz impiegate o se codice per la conversione 9100 max 99 per ogni stru

25-11

- ieri ha telefonato la PAI dicendomi che vuole il prezzo entro Natale. auguri! Lavoro diventa così elastissimo, ogni proprio se vuole!!
- intanto il secondo a Roma x l'intervista!

☐ a tutti gli effetti le PLF 33, 40 e 41 funzionano bene e spero di non aver più bisogno di toccarle

- mi sembrano programmi ben fatti e tutto sommato interessanti
- la PLF 40 sembra funzionare, mentre la PLF 30 dà anche dei risultati errati (una spia punta verso di venire a capo)
- x il mio quindi la stug, se non si completa più avanti, sembra abbastanza positiva

☐ PROGRAMMI: finire i test entro il 5/12
preparare la scappin parte dello spartito u 5/12

spartito definitivo u 12/12
partitura definitiva u 19/12

registraz. il 30/21-12 (weekend)
auguri!!

27-11

- dopo 2 giorni intensi passati al CSC (ore al primo!) final ho capito e stabilito tutti i controlli
- anche la PLF 20 che si era formata a luce (5722) e sembrava un loop, non dovrebbe funzionare!

☐ nuovi ele' introdotti

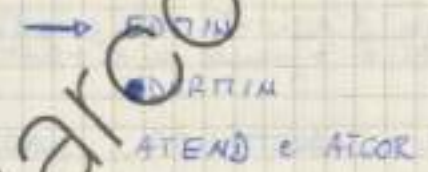
1) PLF 20: controllo al mo' del criterio di arresto del ciclo
è una copia di 03 sec. x l'attiv. della procedura (IAI) (ATEND-ATCOR) (LT 001) ATCOR=ATEND)

2) PLF 30: l'entry delay minimo è messo in (4) e per default è uguale a 0.01
durata minima in (5) (default = 0.1)

3) la durata totale dell'esecuto nelle PLF 10 e 33 non viene superata quindi una nota singola viene applicata a DURTOT

- per questa sera:

- 1) inserire controlli della DURTOT = ED (20) nelle PLF 10 e 33
- 2) gestione del criterio di arresto delle PLF 30



rivedere la proc ILAST → l'ultima nota parte a ATEND e dare DURTOT

- final tutto scuro, solo: domani vado a PD e spero che tutti i problemi finiscano in modo soddisfacente

NOVITA' PARTICOLARI

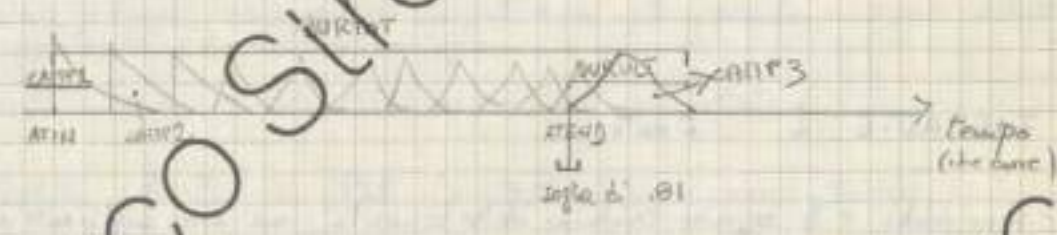
PLF 33

- è stato introdotto un ulteriore controllo x le durate e gli entry delay
 - ora in D (4) viene messo il valore minimo x gli ED (def. = 0.01) (non serve x questa PCT)
 - e in D (2) il valore minimo x le durate (def. = 0.1)
 - tale valore è molto suscettibile di cambiare e che dipende dal tipo di sviluppo usato
 - in generale + l'attacco è dolce, il valore deve essere alzato
- Quindi PLF con SURTOT indica l'effettiva durata di tutto l'evento
- quindi se qualche parte di ED alto causa di più di SURTOT, la sua durata non è ridotta in modo da non appesantire BURTOT
 - se poi la durata è troppo piccola, il formante è eliminato
 - inoltre gli ED non possono essere negativi

PLF 10

- simili cambia che x la PLF 33 con l'aggiunta dell'aspetto del ciclo di vita delle note successive se il loro AT è + grande di AT + burTOT o se durate troppo poco
- inoltre $BURTOT * DUR_{percentuale} < BURTOT_{min}$, $BURTOT_{min} \leftarrow dur_{minima}$

- il programma ha rivelato un interessante 'bug' nel calcolo degli ED quando sono dati in funzione dell'ATCOR
- se la funzione parte da 0, il primo valore era corretto in 0.0001, ma quando arriva a 0 si realizza versioni calcolati valori sempre + piccoli (quindi sempre + piccoli) lenta la riduzione la loro prima del superarsi del numero di linee o dell'overflow del PARRY
- viene quindi introdotto un valore minimo x l'ED sistemato in D (4) e vale per default a 0.01 sotto il quale non si può andare (annuncio del programma e appioppo dell'ECOR)
- lo stesso controllo è fatto x la durata, default in U(S) = 0.1
- inoltre, perché il criterio di arresto ATEND non funziona bene a causa della sua natura, invece di un valore unico e fisso di introduzione una soglia di 0.01 sotto la quale il valore di ATCOR si fa coincidere con ATEND
- l'ultima nota è fissa: parte sempre a ATEND e dura BURTOT, indipendentemente dal rapporto con le note precedenti
- se pone troppo vicina, può essere commista con un rapporto in un gruppo di aspettativa che è possibile dare + parata: CAMP3



- domani, SABATO (11-12) l'ultimo giorno utile per i tests: ormai è tempo di salvare la partitura reale!
- l'introdux di pl è già fatta!

ultime consideraz. sulla base dei tests e delle discussioni con Alice

PLF 33

- attenti alla Freq. Modulante! il suo valore deve essere variato in modo da non causare bande laterali entro le bande critiche nei formanti acuti, altrimenti il suono risulta spesso
- mantenere una distanza fra le partial sufficientemente larga
- valori degli indici MAX più all'inizio possono anche $> (2+1714)$, purché seconda relativa in fretta a valori bassi che "purificano" l'accordo
- l'unica mo' dove si può avere un indice relativo elevato è all'inizio
- se la variaz. è troppo piccola lo spettro è piuttosto statico

freq indice media:



FORMANTE 2 : 5 note

- sono poche x le esigenze timbriche della sonorità, ma sono sufficienti all'accordo pianistico
- escludendo l'insieme di altre note strutturali, è meglio appioppare delle note in + per arricchire quelle presenti

consigli (made by Alice)

NOTE SOPRA: incalzi multipli (non necessari), freq anche total stonate, serie soltanto x dare una certa brillantezza al suono

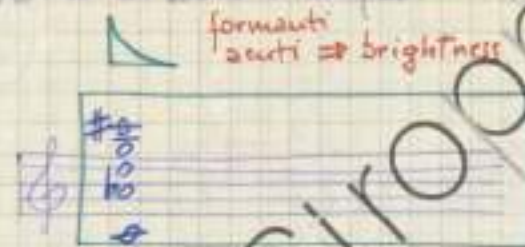
NOTE SOTTO: poco + lunghe, ma sempre piuttosto brevi

di dare profondità (quando richiesta) al suono, pur usando di non tanto essere focalizzate sulle fq volute

l'ordine di sistemazione 1-2 altre sotto le note del formante

il processo evolutivo del suono è dunque:

formanti acuti \Rightarrow brightness



formanti gravi \Rightarrow profondità



\Rightarrow PLF 10: presenza addizionale del suono, in un momento

ogni suono si configura quindi come il risultato di + fattori concorrenti: bisogno espositivo, controposizione, e opportuna taratura

CONSIDERAZIONI FUTURE PER LA PLF 33

- da applicarsi x la col-posiz. del pezzo + grande
- quello che adesso una singola istru PLF 33, potrà essere una singola nota (che può essere anche abbastanza complessa)
- ciò (o disuguaglianze o variaz.) esser capace di definire un'azione musicale dotata di una propria specificità e di una propria logica
- tale azione è costituita da + istru PLF 33 opportuna/controllate
- ci sono 2 possibilità di PLF di PLF (piuttosto difficile, poco intuitiva)

il SUBROUTINE ESTERNA = Pascal o Perl che legge le istru opposte e genera un file da misurare nel PC

il programma deve essere sufficientemente flessibile (=modellare) da permettere di misurare i programmi specifici senza cambiare programmi

schema molto generale

LETTURA INTERRUPTIVE (AGRESSO)

CONTO CONTRA (MISURE)

INTERFACCIA (USCITA)

chiamate a vari programmi specifici

vanno a seconda del programma di autom. utilizzata

RENDIMENTO STRUMENTI

INS 33

DATI RACCOLTI

Nome Job	Sound Time (sec)	CPU time (sec)	Rendimento
NS# 33P21	485.15	1137.1	0.4266555
" P22	"	1118.24	0.4338514
" P23	"	1139.67	0.4256934
" P24	"	1146.5	0.4231537
" P31	720	1692.38	0.4394584
" P32	734.55	1671.82	0.4393714

Δ rendimento = 0.0163047 pari al 3.8531389%

RENDIMENTO MEDIO : 0.4313639 a 10 KHz
0.2740878 a 15 KHz

In pratica TIME = Sound Time * 3.2

INS 10

NS# 20T2	1482.38	2937.05	0.5047173
NS# 10T1	163.5	350.12	0.4952744
NS# 10P11	1725.4	3430.67	0.5029338
"	"	3446.12	0.500679

Δ rendimento = 0.0094429 pari al 1.9065996%

RENDIMENTO MEDIO : 0.5009011 a 10 KHz
0.320881 a 15 KHz

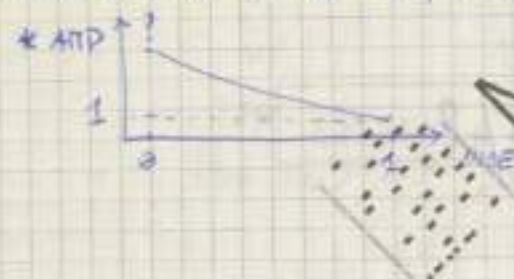
In pratica TIME = Sound Time * 3.2 ca

INS 21

Nome Job	Sound Time	CPU Time	Rendimento
NS# 21T1	190.68	400.2	0.4764617
"	910.43	1878.07	0.4847689


Rendimento Medio : 0.4806153

- questa stru ha dato alcuni problemi dovuti all'ampiezza
- non è possibile avere una unica freq distorta (x ca. di 16 ann.) stabile in tutto la gamma della fq, x che l'indice, quando la fq è alta, è troppo piccola e sequenza l'ampiezza massima
- è meglio quindi definire una serie di freq distorti valida in un ambito ristretto, e mantenere i valori degli indici abbastanza elevati
 es. $ITIN = 0.50$
 $ITAX = 1 (0.80)$ (index $\approx 0.2 = 0 = 15$)



è tuttavia possibile usare anche una normalizzata dell'amp. mediante la cons. 4600 (la formula di di Rob. è troppo complessa)

REALIZZAZIONE DI NOTE ACUTE PERCUSSIVE

- \approx intono a 1000 Hz
 - dur. tra 3 e 8 sec
- flussi mosse del tipo 
- la freq x pl è alla fine e meglio che decada a E

GRUPPO INCLINATO DI ATTEZZA



GEA, R, 2.1, n°, S12, 1, 0.97, .637, .173, 0;
 → vibrato disturbato di 3 caschi



- freq x l'indice = ENVELOPE
- ITIN range a 1 (8)
- ITIN range tra 0 e .5

Tal modo l'effetto del simbolo è annullato dalle proprietà inziale di uno spettro + nico che si estende e diventa quasi sinusoidale alle alte freq e dovrebbe dare un risultato + nico rispetto del semplice seno o della tabella statica

il tempo di ATI x l' envelope è stabilito dalla conversione G100 gestita dal codice specifico simbolico - 1

CONVERSIONE G100 : CODE - 1

tal codice serve per la ricerca delle note percussive rapide e calcola l'ATTACK in modo da avere sempre 50 periodi della fq in P(G)



- valori di controllo negli G array
- G(1991) → n° di periodi compreso nell'attacco (def. = 10)
- G(1992) → tempo di dec. (sec) (def. = .1)
- G(1993) → n° freq x l'OSC
- G(1994) → n° freq x l'ENV (per ora non funziona)
- G(1995) → imp. aleatoria (def. = .05)
- G(1996) → imp. vibr. (def. = .01)
- G(1997) → freq vibr. (def. = 5.71)



DESCRIZIONE DIMENSIONE FUNZIONI (vedi più avanti)

Numero	Descrizione
1/10	simulatore aereo funz default x lo stru
2/10	funz per il pilota
3/20	funz x l'osc dell'imp. di percussivo
4/30	non percussivo
5/40	x INDEX. fil percussivo
6/50	non percussivo
7/60	funz x l'ENV standard
8/70	funz particolari e speciali

DESCRIZIONE DIMENSIONE CODICI SIMBOLICI STANDARD

Numero	Descrizione
1/10	codici percussivi
2/100	codici non percussivi vari
3/110	codici percussivi x interpoly
4/200	non percussivi

- ci sono 4 livelli di partitura:

- 1) partitura x il pianista (solo i pti di riferim importanti)
- 2) partitura esecutiva standard e x l'addetto al MIXER
 - segue fedel il computer, ma è modif. fatta all'utente e non lascia trasparire la struttura, i tempi dell'impostaz del materiale
- 3) partitura interfaccia - dispone di instr. trovate in 2) in modo da lasciar trasparire la struttura e i tempi de' dati
 - non contiene instr. nelle parti operative
- 4) partitura operativa per il programma di sintesi
 - diretta eseguibile

MODIFICHE AGLI STRUMENTI

- è stato aggiunto il selettore di pte. CRT all' envelope (niv. d'amp.) e ai vari modelli dello str d'it
- gli unici modelli che non possono avere + freq sono quelli sinusoidal

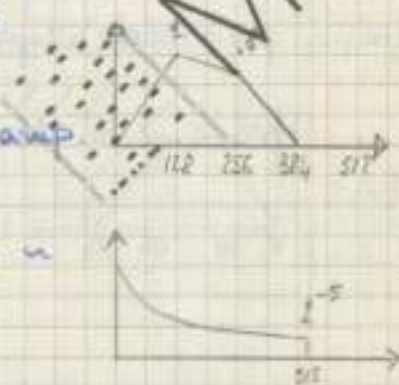
FUNZIONI DEFAULT PER OGNI STRUMENTO

INS 10

F1 - sinusoidale audio e vibrato

F2 - funzione x l'ENV dell' niv. d'amp

F3 - funzione x l'OSC " " " "



INS 33

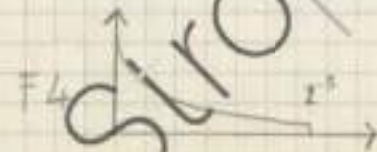
F1 - Sinusoidale audio & vibrato

F2 - funzione x l' ENV

F3 - " x l' OSC

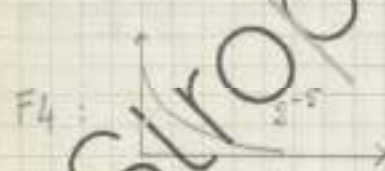
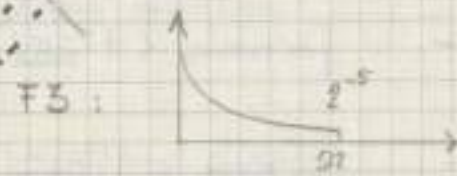
F4 - " x l' INDICE

Grafici provvisori inclusi nello strud



- F1 - sinusoidale audio & vibrato
- F2 - $f_{vib} \times$ l' ENVELOPE } gruppo univ. d'ampiezza
- F3 - " " OSC }
- F4 - " x l' indice
- F5 - " distorcente

Grafici provvisori, allegati allo strumento



(Chebiscev)

CONVERSIONE 9100 : versione nuova

- a causa dell'aggiunta del selettore di funzione JET al modulo ENV del gruppo sviluppo d'ampiezza, la conversione assegna ora 2 funz. nell'ordine OSC e ENV
- inoltre la subroutine unica viene divisa in 2 procedure:
 - 1) codici simbolici normali ($> \emptyset$) (SUBROUTINE C9100)
 - 2) codici simbolici speciali con tratta particolare e dedicati a 1 punto di fase effetto ($< \emptyset$) (SUBROUTINE COD)

CASO NORMALE

- P(M) = \emptyset varia, alcatonia * ampiezza (AA)
- P(M+1) = \emptyset varia, alcatonia ampiezza del vibrato * amp (AA)
- P(M+2) = frequenza del vibrato (Hz)
- P(M+3) = attacco (sec)
- P(M+4) = \emptyset (opp tenuta (-x)) } per l'ENV
- P(M+5) = decarimento (sec)
- P(M+6) = numero funzione x l'OSC
- P(M+7) = " " " x l'ENV

- N.B. nella conversione normale non esistono valori default
 nei codici simbolici speciali tutti a quasi tutti i valori devono essere default e la notazione di controllo è presente a ogni codice

CONVERSIONE C9100 CONICE SPECIALE -1

- utilizzato x la gamma di note rapide percussive, soprattutto con le PLF21

El Valori di controllo nel G-array

locazione	significato	valore default
G(1991)	numero di periodi compreso nell'attacco	10
G(1992)	decadenz (sec)	.1
G(1993)	numero funz. x l'osc	3
G(1994)	" " x l'ENV	2
G(1995)	la amp. aleatoria	.03
G(1996)	la " vibrato	.01
G(1997)	freq vibrato (Hz)	5.71

PLF21

- grazie all'infondo di 5 nuovi controlli sulle funz. dell'inv. di amp. index e distorcente, la sintassi di uscita cambia (esempi in più)

- assegnazione nuovi valori:

- 1) Funzione x l' envelope (vedi C9100)
- 2) Funzione per l' indice: tale valore si trova in D(6)
: per default è 4
- 3) Funzione distorcente: tale valore si trova in D(7)
: per default è 5

STRUMENTO 21 : NUOVA SINTASSI DI CONTROLLO

SINTASSI PRODOTTA DALLA PLF21

SINTASSI OPERATIVA DOPO LE CONVERSIONI

P5	Ampiezza (AA)	Amp tarata (AA)
P6	Frequ (Hz)	- (Si)
P7	IMIN (0-1)	- (0-155.5)
P8	IMAX (0-1)	IMAX-IMIN (")
P9	1-P10	-
P10	Balance (0-1)	-
P11	Num. funz. rubice	
P12	" " distorcente	
P13	Cod inv. amp	amp. aleatoria (AA)
R14		" " vibrato (AA)
R18		freq. vibrato (Si)
P16		att. } (Si)
P17		ten. }
P18		dec. }
P19	n° funz. x OSC	
P20	" " x ENV	
P21	dur. P3 (Si)	
P22/P26		LP
P24/P25		var

☐ sulle PLF 20/21

- dato che l'amp. è automaticamente calcolata in modo da essere sempre + vicina al 100%, e che le PLF 10-21 coinvolgono lungo un arco di f_0 relativi prolungato, un valore M e più poteri di potenza, un sviluppo di ampiezza globale applicato a un intervallo f_0
- questo può essere però ottenuto con la compressione 4/100, dove l'asse X è la durata (0-100, per esempio) e l'asse Y il fattore moltiplicativo d'amp.
- all'uscita delle PLF finali, prima della corr. 4/100, i passi sono:

- 1) depositare $P(S) \rightarrow G(n)$
- 2) corr. 4/100: $P(S)$ continue alla fine il fattore moltiplicativo
- 3) $P(S) = P(S) * G(n)$

☐☐☐ PLF 21: è utile pensare a una funz. di compensazione dell'ampiezza per lo studio di dati che una curva della velocità di modulazione composta più una variaz. di amp. nella w:

tale compensazione può benissimo essere fatta empirica, con la corr. 4/100

- * questo metodo non è possibile mantenere un'unica funz. distortante in tutto l'arco, e perciò le curve della velocità di modulazione, che quando è troppo basso (oltre 1000) l'amp. risultante è vera minima.

☐ NOMI FILES IN M.DATA



21-12

☐ PLF 10: nota sul valore di STON

- all'inizio STON era il valore σ di deviaz. di f_0
- tale valore σ varia troppo al variare della f_0 , mentre dovrebbe restare intorno a $3/4 + M$, > tutto l'arco della f_0
- si introduce quindi la seguente variaz.:

STON : se < 0 = σ di deviaz. applicata a F_0 aleatoria

: se > 0 = coefficiente moltiplicativo/del log. di F_0 aleatoria

log ₂ 25	4.64
log ₂ 32	5.00
log ₂ 40	5.32
log ₂ 48	5.58
log ₂ 56	5.81
log ₂ 64	6.00

Marco

CLASSIFICAZIONE FUNZIONI

M.DATA (MS & FUNZ)

F
1-5 - default X pli stru

6/10 - funz. particolari X l'ENVELOPE

Funz. X OSC - Funz. X index FTI

11/35 - 41/45 - funzioni primitive

36/25 - 46/55 - varie non percussive

36/40 - 56/70 - " X l'interpolazione

26/27 - 56/57 a 2

28/30 - 58/60 a 3

31/34 - 61/64 a 4

35/39 (40) - 65/69 (70) a 5

71/75 - funzioni speciali per casi particolari

N.B. le funz. esponenziali 11-15 raggiungono l'ampiezza di .1 dell'amp. max. assai prima della fine

le durate metriche quindi devono essere basate sulla classe di tali valori e della soglia (del manometro)

W. Funz. = $\sin a 2^{-n}$ - 2 durata deve superare l'amp. .1

11	5	.8
12	7	.6
13	10	.4
14	15	.3s
15	20	.2s

COJICI INVILUPPI AMPIEZZA PER C3109

funz. X OSC corrispondente	ENVELOPE	COJICI RUMORE (dB)	RUMORE (dB)
11	6	11	41	81	121	161
12	6	12	42	82	122	162
13	6	13	43	83	123	163
14	6	14	44	84	124	164
15	6	15	45	85	125	165
16	7	16	46	86	126	166
17	7	17	47	87	127	167
18	7	18	48	88	128	168
19	7	19	49	89	129	169
20	7	20	50	90	130	170
21	7	21	51	91	131	171
22	7	22	52	92	132	172
23	7	23	53	93	133	173
24	7	24	54	94	134	174
25	7	25	55	95	135	175
26	2	26	56	96	136	176
27	3	27	57	97	137	177
28	2	28	58	98	138	178
29	4	29	59	99	139	179
30	10	30	60	100	140	180
31	6	31	61	101	141	181
32	7	32	62	102	142	182
33	9	33	63	103	143	183
34	10	34	64	104	144	184
35	2	35	65	105	145	185
36	7	36	66	106	146	186
37	8	37	67	107	147	187
38	9	38	68	108	148	188
39	10	39	69	109	149	189
40	10	40	70	110	150	190

codici speciali: 1-5/

FORMANTE NUMERO 1 : SISTEMAZIONE JATI NEL J-ARRAY

PLF33

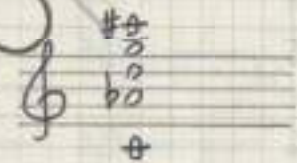
PLF10

- 1: J (1011)
- 2: J (1021)
- 3: J (1031)
- 4: J (1041)
- 5: J (1051)

- J (1011)
- J (1031)
- J (1051)
- J (1071)
- J (1091)

FREQUENZE IN HZ :

1	-	<u>261.6</u>	(Do)
2	-	<u>415.5</u>	(Lab)
3	-	<u>587.3</u>	(Re)
4	-	<u>784</u>	(Sol)
5	-	<u>1108</u>	(Do#)



(PLF33)

J(11) ÷ J(1001) → comp. inferiori

J(1071) ÷ J(3991) → " superiori

(PLF10)

J(11) ÷ J(991) → " inferiori

J(1111) ÷ J(3981) → " superiori

STUDIO

1

[Traiettoria.....

..... deviata]

PARTITURE INTERFACCIA LIVELLO 4

MS\$1_P

CODICI SPECIALI

70 - 1-2-3 - SV2,0	2011	.31	.13	3.75	15	0	.1	.21	76
[per MSB 14 P4 (cross finale)]	2021	.23	.1	5.21				34	
	2031	.11	.06	6.42				3	
	2041	.07	.03	4.32				9	
	2051	.03	.01	2.94				22	

CODICI SIMBOLICI

FUNZIONE PER OSC	codici	Inserzione nel	banda	banda	Freq	ATT	0	SEC	FOSC	FENV
11	11-41-81 - SV2,0	2111	0	0	0	.03	0	.1	11.6	
		2411	.03	.013	3.37					
		2811	.02	.037	6.91					
		3211	.13	.08	4.53					
		3611	.37	.15	5.28					
12	12-42-82 - SV2,0	2121	0	0	0	.01	0	.1	12.6	
		2421	.023	.01	4.3					
		2821	.041	.05	5.13					
		3221	.11	.063	4.54					
		3621	.24	.15	5.03					
13	13-43-83 - SV2,0	2131	0	0	0	.02	0	.1	13.6	
		2431	.04	.01	9.7					
		2831	.09	.07	3.97					
		3231	.16	.05	5.41					
		3631	.3	.12	3.23					
14	14-44-84 - SV2,0	2141	0	0	0	.01	0	.1	14.6	
		2441	.01	.01	6.7					
		2841	.024	.03	6.32					
		3241	.08	.034	4.31					
		3641	.13	.091	5.25					
15	15-45-85 - SV2,0	2151	0	0	0	0	0	.1	15.6	
		2451	.013	.00	3.1					
		2851	.031	.013	3.47					
		3251	.074	.033	5.32					
		3651	.027	.047	2.82					

CODICE SPECIALE

70 - 1-2-3-4-5	2041
	2021
	2031
	2041
	2051

TUNZ. X 050 - C600 - Lusec. no. 6 array

FB		SV2.0	amp	freq	Att	θ	dec	Fosc	FENV
16	- 16-46-86 116-116	2161	.031	.02	7.04	1	0	.1	16, 2
		2461	.024	.05	4.17				
		2861	.13	.04	6.14				
		3261	.29	.1	3.91				
		3661	.58	.23	6.77				

(freq & t. probe)

		SV2.0	amp	freq	Att	θ	dec	Fosc	FENV
21	- 21-51-91 151-171	2211	.03	.03	5.87	1	0	.1	21, 2
		2511	.04	.05	6.31				
		2911	.15	.041	4.43				
		3311	.19	.095	5.03				
		3711	.32	.17	3.95				

		SV2.0	amp	freq	Att	θ	dec	Fosc	FENV
22	- 22-52-92 152-172	2221							22, 2
		2521							
		2921							idem
		3321							
		3721							

		SV2.0	amp	freq	Att	θ	dec	Fosc	FENV
23	- 23-53-93 153-173	2231							23, 2
		2531							
		2931							idem
		3331							
		3731							

26 - 26-56-96 - SV2,0, 2261

26	26-56-96	SV2,0	2261	.02	.02	3.96	.1	0	.1	26	2
	136-176	"	2561	.075	.027	5.34					
		"	2961	.1	.05	5.91					
		"	3361	.19	.09	3.7					
		"	3761	.34	.18	2.95					

27 - 27-57-97 - SV2,0, 2271

27	27-57-97	SV2,0	2271	.01	.01	6.07	.1	0	.1	27	9
	137-177	"	2571	.05	.02	5.1					
		"	2971	.08	.03	5.03					
		"	3371	.1	.075	4.17					
		"	3771	.18	.13	3.13					

28 - 28-58-98 - SV2,0, 2281

28	28-58-98	SV2,0	2281	.03	.02	3.4	.1	0	.1	28	2
	138-178	"	2581	.09	.04	4.03					
		"	2981	.13	.05	5.42					
		"	3381	.18	.1	4.02					
		"	3781	.24	.12	4.13					

29 - 29-59-99 - SV2,0, 2291

29	29-59-99	SV2,0	2291	.02	.015	5.75	.1	0	.1	29	8
	139-179	"	2591	.07	.02	4.82					
		"	2991	.1	.06	5.5					
		"	3391	.13	.08	4.1					
		"	3791	.17	.09	6.03					

30 - 30-60-100 - SV2,0, 2301

30	30-60-100	SV2,0	2301	.01	.01	5.21	.1	0	.1	30	10
	140-180	"	2601	.04	.03	4.37					
		"	3001	.05	.03	5.04					
		"	3401	.08	.03	4.38					
		"	3801	.12	.08	3.94					

31 - 31-61-101 - SV2,0, 2311

31	31-61-101	SV2,0	2311	.01	.01	6.03	.1	0	.1	31	2
	141-181	"	2611	.05	.02	5.74					
		"	3011	.07	.03	5.35					
		"	3411	.1	.05	6.04					
		"	3811	.17	.08	4.91					

32 - 32-62-102 - SV2,0, 2321

32	32-62-102	SV2,0	2321	.02	.02	5.32	.1	0	.1	32	4
	142-182	"	2621	.04	.03	6.13					
		"	3021	.1	.08	4.31					
		"	3421	.17	.1	6.04					
		"	3821	.2	.15	3.24					

33 - 33-63-103 - SV2,0, 2331

33	33-63-103	SV2,0	2331	.03	.02	4.82	.1	0	.1	33	9
	143-183	"	2631	.05	.03	5.04					
		"	3031	.08	.06	6					
		"	3431	.11	.11	6.01					
		"	3831	.23	.15	4.31					

34 - 34-64-104 - SV2,0, 2341

34	34-64-104	SV2,0	2341	.04	.03	5.25	.1	0	.1	34	10
	144-184	"	2641	.07	.04	4.72					
		"	3041	.1	.05	5.28					
		"	3441	.18	.1	5.17					
		"	3841	.31	.23	4.83					

35 - 35-65-105 - SV2,0, 2351

35	35-65-105	SV2,0	2351	.01	.01	6.34	.1	0	.1	35	2
	145-185	"	2651	.03	.02	4.28					
		"	3051	.05	.04	4.94					
		"	3451	.06	.05	4.99					
		"	3851	.03	.06	5.21					

supra - supra - infra - AT - @ - JCC - FOX - FENY

36 - 36-66-106 - SV1,0
146-186

2361	.02	.01	6.66	.1	0	.1	36
2661	.03	.01	8.34				
3061	.04	.02	4.01				
3461	.03	.03	5				
3861	.17	.08	4.37				

37 - 37-67-107 - SV2,0
147-187

2371	.03	.02	5.67	.1	0	.1	37
2671	.05	.04	6.9				
3071	.1	.05	6.08				
3471	.2	.13	1.43				
3871	.21	.28	2.97				

38 - 38-68-108 - SV2,0
148-188

2381	.02	.01	9.71	.1	0	.1	38
2681	.03	.03	8.6				
3081	.06	.035	5.28				
3481	.09	.06	6.31				
3881	.15	.1	4.74				

39 - 39-69-109 - SV2,0
149-189

2391	.01	.02	4.94	.1	0	.1	39
2691	.03	.04	3.71				
3091	.03	.03	4.2				
3491	.08	.03	6.81				
3891	.1	.07	5.37				

40 - 40-70-110 - SV2,0
150

2401							
2701							
3111							
3511							

SEZIONE 4 A MS#147

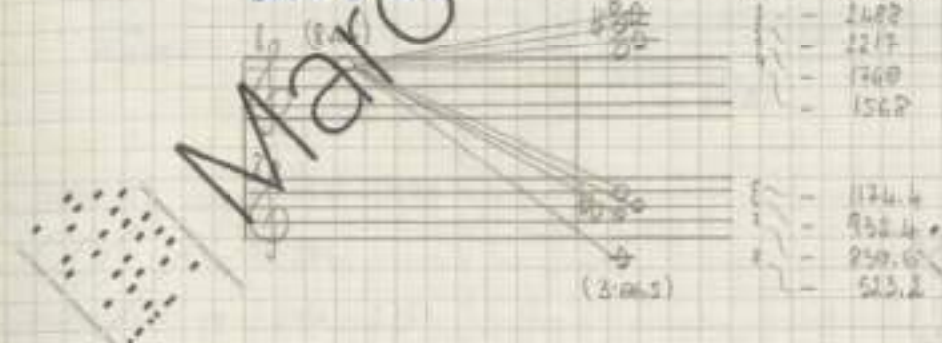
CTL 0,4,15000;

(2:44 → 3:46)

P1

- PLF 20 → AT = 2:58.7

END = 3:06.5



STUDIO 1 AT - 2:58.5
MS#14P1 END - 3:11.5
SEZIONE 4 BUR - 0:13

- durata gliss = 2" + 5" per l'accordo → 15"

Voc1:

1 →	PLF, 0.10, 0.13, 1312, 2482, 1011, 101, .02	-.5	14	13	12
2 →	2217, 1021, 2021, .03	-.5	14	43	12
3 →	1760, 1031, 2031, .04	.5	14	83	42
4 →	1560, 1041, 2041, .03	.5	14	13	42
5 →	94, 1051, 2051, .02	.5	44	123	12
6 →	932.4, 1061, 2061, .085	.5	24	13	82
7 →	830.6, 1071, 2071, .002	-.5	124	163	11
8 →	523.2, 1081, 2081, 0	-.5	164	43	12

2 Voc En delay = 3 (1011) + 3 (1001)

3 voc rate = 3 (1001) = 3 (1001)

- Durate: valori intorno a .5 (.3 < .5), quasi costanti
i durata = 5

- Entry Delay: valori molto vari intorno a 1

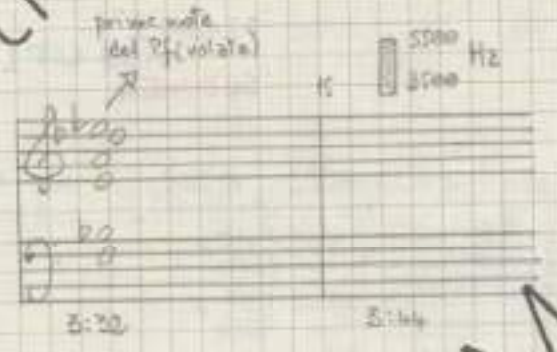
- JATI: MS#14S10 + MS#14F1 + MS#14C1 + MS#14P1

P2 P2A (voci 1-6)
P2B (voci 7-12)

[D(1) - 3200]

STUDIO 1
75 + 14 P2
SEZIONE 4
AT - 3:32
END - 3:44
SVR - 3:44

- PLF 20 : volta finale da 3:32 a 3:44
- ogni voce è onnipotente + istruy PLF e procede a zig-zag



Fq. iniz → finale

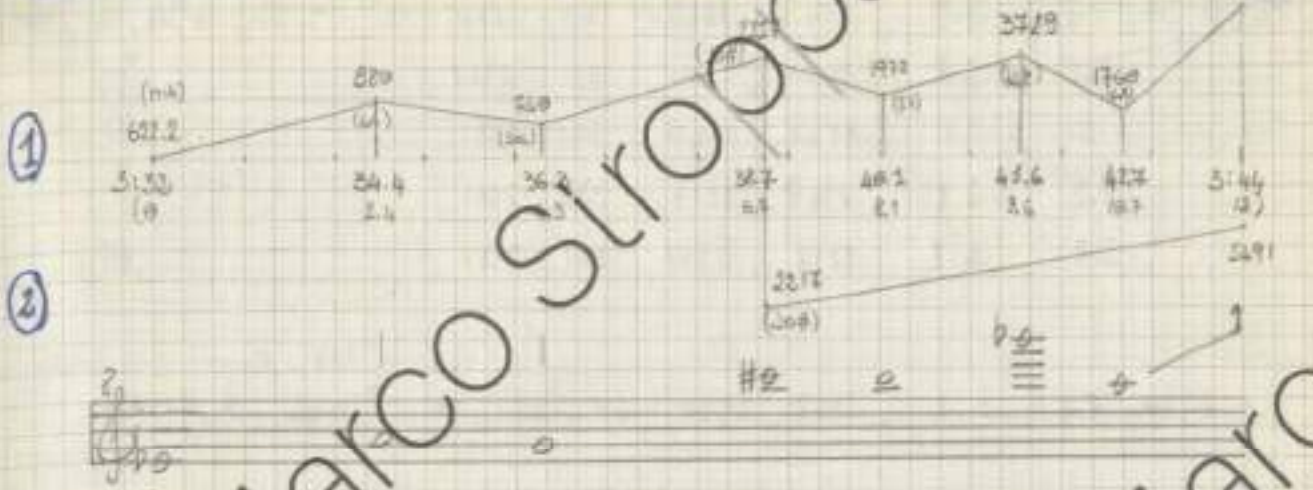
1	622.2	T	5500
2	583.2	T	5491
3	544.2	T	5317
4	440	T	3592
5	379.6	T	4291
6	255.1	T	2111
7	174.6	T	1111
8		T	2111
9		T	2111
10		T	2111
11		T	2111
12		T	2111

- Durata → 12 sec. di flut. + 2 sec. del colpo finale → Tot = 14 sec.

- LOCES → 1011 - 1121
- SLOCJVR → 2011 - 2121

- Juvate : intervallo a 8 tendenti a divenire più brevi (poco variate)
- E. Delay : intervallo a 1 " " " " (molto " ")

Percorso melodico per ogni voce



- SLOCES → 111 - 171
- SLOCJVR → 2111 - 2171
→ 2) 2211

dur = direttore + dissoluzioni ultima a .5

- 1) PLF, 0, 20, 0, 2.8, 622.2, 820, 111, 211, 0, -.01, 14, 14, 14;
2.4, 2.3, 820, 740, 121, 2121,
4.3, 2.8, 740, 217, 151, 2131,
6.7, 1.7, 217, 121, 141, 2141,
8.1, 1.2, 197, 2229, 151, 2151,
9.6, 1.3, 3720, 1760, 161, 2161,
10.7, 2.1, 260, 5500, 171, 2171.

- 2) 2.1, 7.3, 2217, 5491, 211, 2211, -.09, 15;



- SLOCES → 311 - 351
→ 411
- SLOCJVR → 2211 - 2251
→ 2111

3) PLF, 0, 20, 0, 3.8, 554.4, 1760, 311, 2311, 0, -13, 14, 14, 14;
 3.5, 1.1, 1760, 1744, 321, 2321,
 5.5, 2.6, 1244, 2348, 351, 2331,
 2.3, 2.1, 2348, 2217, 341, 2341,
 2.8, 4.2, 2217, 5317, 351, 2351, 15;

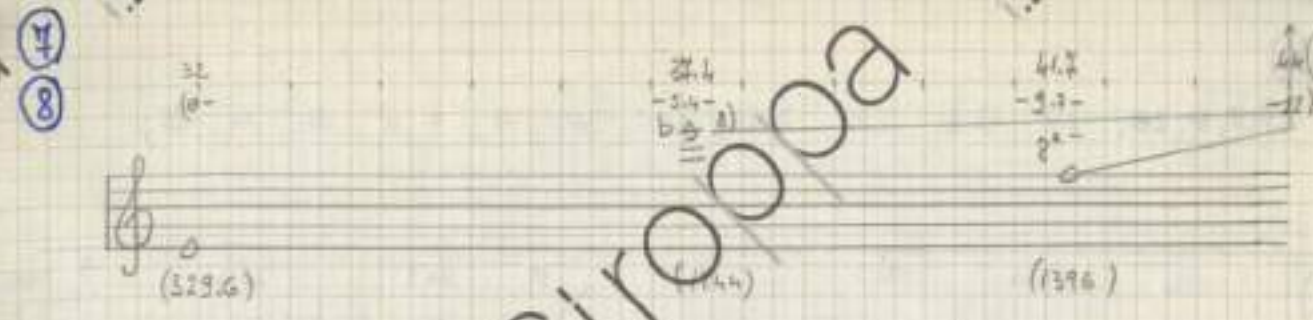
4) PLF, 0, 20, 2.2, 5.2, 2348, 3588, 411, 2411, 0, -2, 14, 14, 15;



5) - DLOC ED → 511 - 531
 → 611
 - DLOC UR → 2511 - 2531
 → 2611

5) PLF, 0, 20, 0, 2.5, 440, 622.2, 511, 231, 0, -32, 14, 14, 14;
 2.1, 3.6, 622.2, 528.2, 321, 2321,
 5.2, 3.4, 528.2, 2960, 531, 2331,
 8, 2.5, 2960, 5568, 941, 2341,
 10.3, 3.7, 1568, 4896, 551, 2351, 14, 14, 15;

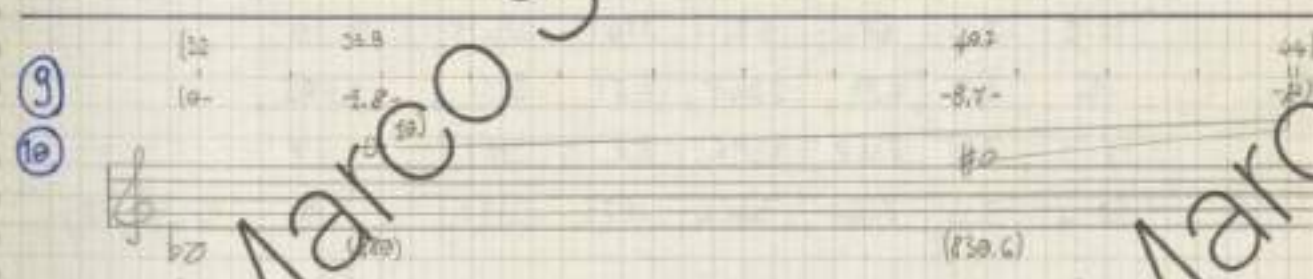
6) PLF, 0, 20, 2.1, 11.1, 622.2, 4876, 611, 2611, 0, -36, 14, 14, 15;



7) - DLOC ED → 711 - 731
 → 811
 - DLOC UR → 2711 - 2731
 → 2811

7) PLF, 0, 20, 0, 5.9, 329.6, 1244, 711, 0, -144, 14, 14, 14;
 5.4, 4.6, 1244, 1396, 721, 2711,
 9.7, 4.3, 1396, 4511, 731, 2711, 14, 14, 15;

8) PLF, 0, 20, 5.4, 8.6, 1244, 4224, 811, 0, -51, 14, 14, 15;



9) - DLOC ED → 911 - 931
 → 1011

- DLOC UR → 2911 - 2931
 → 3011

9) PLF, 0, 20, 0, 3.3, 220.1, 800, 911, 2911, 0, -75, 14, 14, 14;
 4.2, 4.3, 220.1, 720.6, 921, 2921,
 8.7, 5.3, 720.6, 4330, 931, 2931, 14, 14, 15;

10)

PLF, 0, 20, 1.8, 1.9, 1.8, 2.0, 2.970, 1011, 3011, 0, -1, 14, 14, 15,



- JLOC ED → 1111 - 1181
 ↳ 1211 -

- JLOC JVR → 3111 - 3181
 ↳ 3211

11)

PLF, 0, 20, 0, 1.9, 1.74.6, 659.2, 1111, 3111, 0, 0, 14, 14, 15,
 1.6, 2, 659.2, 466.2, 1121, 3121, 2,
 3.3, 2.3, 466.8, 880, 1131, 3131, 1,
 5.2, 2.3, 884, 622.2, 1141, 3141,
 4, 1.5, 623, 2348, 1151, 3151, .65,
 2.3, 2.5, 2348, 1396, 1161, 3161, .8,
 10.4, 3.6, 2360, 3604, 1171, 3171, 1, 14, 14, 15)

12)

PLF, 0, 20, 2.3, 5.7, 2348, 5125, 1211, 3211, -1, 14, 14, 15)

ricordarsi $2(1) = 10$
 $3(3) = 1$

Studio 1
 17/14/93
 SETTORE 4
 AT - 2:40
 ENO 3:20
 NUR 0:35

- PLF 10 : 3 note perattive (CL, 0, 1, 15000;)
 - 1. 2:46.5 (col pt)
 - 2. 1:52.5 - apertura
 - 3. 3:06.5 - chiusura
- glissando PF20



Accordo 1



- Frequenze : 246.9 - 412.3 - 523.2 - 659.2 - 784 | 932.4 - 1108 - 1124 - 1318
- JLOC = 1011
- NPARZ = 9
- ES1 → valori a 1091 (5 valori complo) varia da .09 a .11
- (1111 a 1171) (4 u base) u da 0 a .1 (acuto → grave)

- JVR1 → valori base : .3 + .6
- → valori complo : 1, 1, 8, 6, .85

- AMP1 → base : .3 + .8 (acuto → grave)
 - complo : 1, .8, .5, .3, .4
- (grave → acuto)

- BAL → 1
- CIAMP → base : 14 - 64
- complo : 13 - 13 - 85 - 43 - 13

- NOSC → base : 3 + 5
- complo : 4 - 3 - 0 - 0 - 0

- ES2 → base : .05 - .1 (in modo da ottenere un arpeggio finale)
- complo : .02 - .01

- JUR2 = JUR1
- AMP2 = AMP1
- STON → base .004 : .002
- complo .01 + .005

- durata = 10 sec

PLF, 0, 10, 0, 10, 9, 1011, 1, 13

Accordo 2

- solo le note base, ma NOSC grande e STON piuttosto sensibile
- molto secco

- JLOC = 1511 --- NPARZ = 4
- Frequenze : 230.6 - 1108 - 1124 - 1318

- ES1 = 0 + .01
- JUR1 = 1
- AMP1 = 1
- BAL = .5
- CIAMP = 14

- NOSC = 15 - 85
- ES2 = 0.1 - .085
- JVR1 = 4 - .6
- AMP2 = .5
- STON = .1

- durata : 7 sec

PLF, 0, 10, 12, 7, 4, 1511, .5, 1, .85

ACCORDO 3

- interpola tra 2 accordi nella risonanza del I°, percussivo
- tratto dalla sequenza 1+3 (5+4 note, come nella interpolazione)

Diagram showing a sequence of notes: [1 + 3]

blac - 2011

- HPARE = 22 → 5 valori base (1° accordo + 4 completi acuti) + 5 (completi gravi)

- Frequenze: valori base → 258 - 850.6 - 1174 - 1568 - 2217

(A) I° accordo

(B) completi acuti → 2021 - 2508 - 2642 - 2933 - 3014 - 3531 - 3504 - 3312

(C) - gravi → 143.2 - 192.7 - 294.9 - 370.1 - 417.3

(D) valori base

(E) accordo → 932.4 - 1244 - 1763 - 2488

- display del 2° array: (5 dati)

A = 2111 - 2191 (5 -)

d = 2211 - 2351 (8 -)

B = 2371 - 2431 (4 -)

(sempre dal grave all'acuto)

ED1: β = 0.2 ÷ 0

A = 0.5 ÷ 0.1

α = 0.4 ÷ 0.25

B = .1

ISTRUZIONI ESACUTIM

PLF, 0 10 15 22 2011 0 12 .006;

JUR1: β = .2
A = 1
α = .1
B = 1

AMP1: β = 1
A = 6 1 7
α = 1
B = .2 ÷ .6 ÷ 1

CIAMP: A = 43 - 83 - 13 - 43 - 13
A = 82 - 42 - 162 - 42 - 12
α = 14 - 44
B = 24 - 97 - 57 - 27

BAL → 0

KASC: β = 3
A = 5
α = 3
B = 2

ED2: β = .01
A = .015
α = .005
B = 1 ÷ 4

JUR2: β = .2
A = 1
α = .1
B = 1

AMP2: β = }
A = } = AMP1
α = }
B = }

STON: β = -.05 ÷ -.01
A = .4
α = -.004 ÷ -.003
B = .4

P4

STUDIO 1
SEZIONE 4

AT - 3:20
END - 3:46
DUR - 0:26

- linea crescente basata sull'accordo fondamentale
- ricupero la spazio centrale dello spazio sonoro disponibile
- abbondanza di brevi note con effetto phasing nel crescendo

Istante iniziale → 3:20

" finale → 3:46

Durata esatta → 0:26



310C = 1011

APARE = 10 → 5 note base x 2

FREQ → 261.6 - 415.5 - 528.5 - 784 - 1108

Fun. speciale per l'-envelope: F#0

Coda: 1-2-3-4-5

(A)

l'accordo E ripetuto 2 volte (3(1011) - (1091) e 3(1111) - (1191))

la 2° E soltanto x l'accordo base, con MISC piccolo, durata 24 secondi

la 1° - - x le note brevi in batti (misc grande, dur. piccola)

(B)

CRESCENDO DA 3:20 a 3:46

ED1 : α = 0

β = 1.3 2.3 - 2.8 - 3.1 - 4

DUR1 : 1

ritorno a E1 (non nuovo di 0.025!)

ANP1 → 1

29

BAL = .5

CIATP : α = 1-2-3-4-5

β = 46-26-166-116-86

NO5C : α = 3

β = 70-60-52-42-40

ED2 : α = 0

β = ritorno a 1

DUR2 : 1

CIATP : 1

STON : α = .43

β = -.23 - -.1

ISTRUZIONI ESECUTIVA

PLF, 0, 10, 0, 24, 10, 1011, 5, 16, 01;

SEC, 24;

COLTO FINALE

- solo + cambrai dei colori di sopra

ED1 : 0

ANP 1 : αβ = 1-8-7-5-4

ANP 2 :

DUR1 : 1

CIATP : 15

NO5C : α = 5-4-3-2-1

β = 20-12-15-13-10

ED2 = 0

DUR2 = 1

PLF, 0, 10, 0, 2, 10, 1011, 5, 16, 01;

TER, 2;

- FILES J01
TTS#INS10+NS#74F4+TTS#00+TTS#N74
- [cambrai] richieste: 01-21-23-29-34-
40-16-15-6

P5

STUDIO 1
M=14PS
SEZIONE 4

AT - 2:45
END - 3:15
SUR - 0:40

(111:3)
(11:1000)

- in combing con M=14PG (PLF10+PLF33) x la creg di aspegi che vicinissimo ic

- materiale agli aspegi diviso in 3 parti (= 3q)

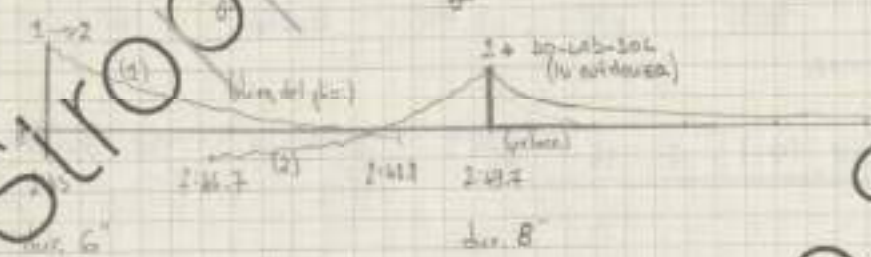
- 1) 1+2 (3(111))
- 2) interpolg da 1+2 a 1+3 (3(111))
- 3) 1+3 (3(111))

con aggiunta di componenti superiori e inferiori di sostegno

- stretto contatto col pf. e con le sue frequenze

⊙ Schema partitura delle 3q

SEZIONE 1 (due istry esecutive)
AT - 2:45
END - 2:59.4
SUR - 0:19.7



SEZIONE 2 (4 istry esecutive)

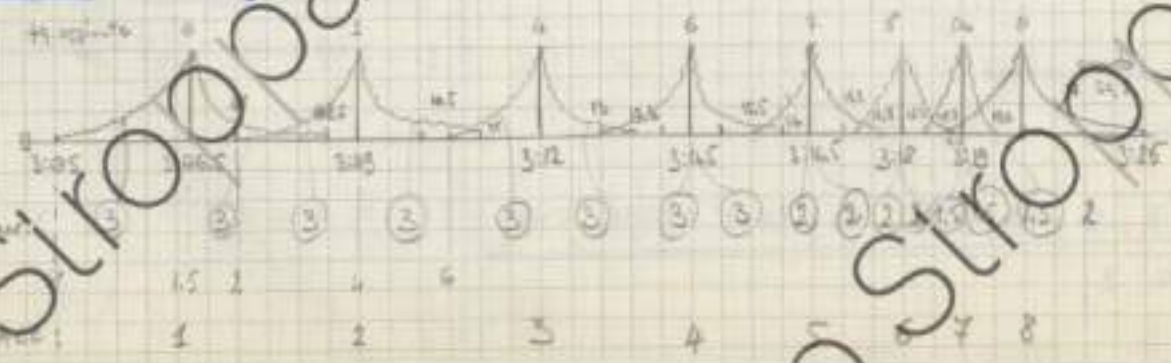
AT - 2:53.6
END - 3:01.5
SUR - 0:16.9

(SEC)
(20)



SEZIONE 3 (16 istry esecutive)

AT - 3:05
END - 3:15
SUR - 0:10



MATERIALE SEZIONE 1

- BLOC varia (min. 1011)
- MPARE max = 28

⊙ disposizione frequenze accordo
A = accordo 1
B = " 2

α = complo grave
β = " acuto

α → (1411 - 1291) = max 10 frequenze

A → (1311 - 1391) = 5 freq

B → (1411 - 1471) = 4 freq

β → (1491 - 1671) = max 20 frequenze

Accordo 1

⊙ FREQUENZE : A = 261.6 - 415.3 - 584.2 - 780.1 - 1102

B = 329.6 - 466.2 - 622.2 - 880

α = 46.3 - 57.8 - 69.1 - 81 - 92 - 104 - 115.7 - 127.3 - 150 - 175.2 (armonia del F#m 11.57Hz)

β = 92.5 - 107.7 - 110 - 120.2 - 129.5 - 138.4 - 148.8 - 157.2 - 166.5 - 175.7 (armonia del F#m 11.57Hz)

⊙ E3

α (111) = 35 ± .2

β (10) = 45 ± .05

[BLOC = 1211
MPARE = 24]

A = 3 ± .1

B = 3 ± .1

⊙ SUR1

α (1212/5) = intervallo a .25

β (1492/10) = " a .15

A (150/5) = 3 ± .75

B (1412/4) = 1

ATP1 : $\alpha (111/5) = 1$
 $\beta (111/5) = 1$
 $A (113/5) = .8 = 1 \div 7$
 $B (141/4) = 1 \div 6$

CIAMP : $\alpha = 31 - 101 - 61 - 101 - 31$
 $\beta = 195 - 65 - 35 - 65 - 35 - 65 - 101 - 35$
 $A = 26 - 136 - 26 - 36 - 176$
 $B = 24 - 94 - 134 - 24$

NOSC : $\alpha (1212/5) = 8$
 $\beta (1497/10) = 5$
 $A (131/1) = 3$
 $B (141/4) = 2$
 BAL : $(1215/2) = 4 \div 0$
 $(1495/10) = 1 \div 5$
 $(1315/5) = .85 \div 3$
 $(1412/4) = .8 \div 5$

ED1 : $\alpha (1212/5) = .05 \div .07$
 $\beta (1492/10) = .03 \div .02$
 $A (1312/5) = 0$
 $B (140/4) = .3$

JUR2 = JUR1
 ATP2 = ATP1

STON : $\alpha (1221/5) = .25$
 $\beta (1501/10) = .05$
 $A (1321/5) = .55$
 $B (1421/4) = .4$

PLF, 0, 10, 14, 1311, 5, 16;

Accordo 2 : solo i cambiali necessari

1495 = 1351
 NPARE = 4

FREQUENZE (1354/3) [solo le 3 note in scala]
 $X : 261.6 - 415.3 - 124$

ED1 : $\alpha (1351/3) = 2.5 - 1 - 4$
 $\beta (1411/4) = 0 - 1.5 - 2 - 3.5$

JUR1 : $\alpha (1351/3) = 1$
 $\beta (1411/4) = .5 \div 1.9$

ATP1 : $(1353/3) = 1$
 $\beta (1413/4) = .8 \div 5$

BAL (1354/3) : $\alpha (1355/2) = 0 - 1 - 5$
 $\beta (1415/4) = 1 \div 0$

CIAMP : $\alpha (1356/3) = 14$
 $\beta (1416/4) = 35 - 65 - 105 - 35$

NOSC : $\alpha (1357/3) = 10$
 $\beta (1417/4) = 3$

ED2 : $\alpha (1358/3) = 0 \div .03$
 $\beta (1418/4) = 0 \div .015$

JUR2 : $\alpha (1359/3) = 1$
 $\beta (1419/4) = -1$ (= dur1 x costruzioni)

ATP2 : $(1360/3) = -1$ (= imp1 -)

STON : $\alpha (1361/3) = .5$
 $\beta (1421/4) = .3$

PLF, 0, 10, 1.7, 8, 4, 1351, 5, 10, .001;

MATERIALE SEZIONE 2 (solo i cambi necessari)

- dispos; frequenze
- A (2(1311-1391)) - 5 freq.
- B (2(1411-1471)) - 4 "
- X (2(1111-1291)) - 10 "
- β (2(1491-1671)) - 10 "

① FREQUENZE (solo la parte cambiata di A - B diverso)
 (1554/7) = 527-784-1198-1662-657-899-1244

② CAMBIAMENTO CODICI: 13-43-83-123-163 → ATT e FENV più alta

- 26
- SV2, 3134, 08;
- 2132, 2;
- 2434, 08;
- 2432, 2;
- 3234, 00;
- 2732
- 2532
- 2132
- 2334
- 2132
- 2334
- 2132

[JLOC = 1311
 NPARE = 3]

- ③ E11 (1311/3) = 0 ÷ 2.4
- ④ SUR1 : A (132/2) = .8 ÷ .4
 B (1412/6) = 1 ÷ .7
- ⑤ ANP1 : A (1315/5) = 1 ÷ .4
 B (1413/4) = .3 ÷ .1
- ⑥ BAL (1315/3) = 0 ÷ .5
- ⑦ CIAPP : A (1316/6) = 13 ÷ 43
 B (1416/6) = 83 ÷ 163
- ⑧ NOSC = 0

PLF, 0, 10, 12.1, 1.5, 15, 1311, 5, 13;

② SECONDO ACCORDO (A+B+β)

[NPARE = 15
 JLOC = 131]

③ CODICI 13 ÷ 163 : ATT = .065
 SV2, 3134, 085;
 2434
 2734
 3234
 3634

- ④ E11 : A (131/1) = .1 ÷ .2
 B (14/14) = .05 ÷ .13
 β (147/16) = .06 ÷ 0

- ⑤ SUR2 : A-B (1312/3) = 1
 β (1492/6) = intorno a .3

- ⑥ ANP1 : A (1313/5) = .8 ÷ 1
 B (1413/4) = 1 ÷ .7
 β (1493/6) = 1

⑦ BAL (1315/15) = 0 ÷ .5

⑧ CIAPP (1316/12) = 15 ÷ 16

- ⑨ NOSC : A+B (1317/9) = 5
 β (1497/6) = 5

- ⑩ SE12 : A+B (1318/3) = .03 ÷ 0
 β (1498/6) = .02 ÷ .02

⑪ SUR2 (1319/15) = -1

⑫ ANP2 (1320/15) = -1

⑬ STOM (1321/15) = .5

PLF, 0, 10, 12.1, 1.5, 15, 1311, 5, 13;

⊙ TERZO E QUARTO ACCORDO

$$JLOC = 1311$$

$$NPARZ = 4$$

$$\odot \text{FREQUENZA } (1314/4) = 230.6 - 1103 - 1174 - 1562$$

$$\odot \text{E31 } (1311/4) = 0 = .5$$

$$\odot \text{E32 } (1312/4) = 1$$

$$\odot \text{E33 } (1313/4) = 1$$

$$\odot \text{E34 } (1315/4) = 0 = .2$$

⊙ Cambia AT codici: 13 = 163

13
E31, 3134, 06;
2434
2834
3234
3634

$$\odot \text{CIAPP } (1316/4) = 163 = 1$$

$$\odot \text{UOSC } (1317/4) = 3 = 6 - 9$$

$$\odot \text{E32 } (1318/4) = .02 - .07 - .03 - .021$$

$$\odot \text{E33 } (1319/4) = 1 = .2$$

$$\odot \text{E34 } (1320/4) = .8 = .2$$

$$\odot \text{E35 } (1321/4) = .5 = 1.5$$

PLF, 0, 10, (2, 8, 1, 5, 4, 1311, 5, 15, .01;

⊙ Cambia AT codici: 13 = 163

13
E31, 3134, 03;
2434
2834
3234
3634

$$\odot \text{UOSC } (1317/4) = 5 - 9 = 13$$

$$\odot \text{E31 } (1311/4) = .5 = 0$$

$$\odot \text{E32 } (1312/4) = 1 = .03$$

$$\odot \text{E33 } (1313/4) = 1.5 = .5$$

$$\odot \text{E34 } (1315/4) = .3 = .2$$

PLF, 0, 10, 13, 5, 3, 4, 1311, 5, 15, .095;

(cont. nel quad. 2.)

⊖ uno dei dati più interessanti è l'ARTICOLAZIONE data a un suono sonoro che deve o può consistere di un certo numero (72) di note

- l'ed musicale minimo è la frase, non la singola nota, utile al più X musica collettiva/percussiva!

nota = fonema

frase = parola

- il problema + grosso riguarda le transj: tra una nota e l'altra

⊖ Es.: esempio di transj → Tromba



- massima della nota in E di tutte note (es. \cos), unit. di amp.

- X es. \cos con E) di .05 sec.

- trovare la durata minima di ogni \cos , in modo da non fare di K1 e avere la stessa di un'altessa

⊖ il problema + grosso è la taratura della φ della nota successiva in modo da avere un'interferenza uguale all'involuppo sopra segnato

- se la nota entra in controfase, l'amp. si annulla!

- o si altera la fase opportunamente, opp. si stona legger. la freq. del primo X^o di modo da imporre che suoni sempre allo stesso modo

⊖ tale processo può essere usato X fare un FTI o un'evol. di un suono in una certa banda di uno spettro nel t_0 (suono in E. di un'altessa)

- il φ di una fase di attacco deve avere una propria legge (X es. spettro uccello → morbido)

- opp. del base morbido costante con aggiunta di altre note X stabilizzare un'impulsione del suono

- sintesi mista additiva + generativa

⊖ studiare il rapporto tra densità (= complessità nell'evol. dello spettro, opp. numero di suoni) e articolazione di ogni nota

- + la densità è densa, meno il sistema percettivo è capace di distinguere l'articolazione di ogni suono

- prodotto articolazione X densità = K (probabile!)

⊖ in un suono = frase musicale è importante partire:

1) fase di attacco

2) u di mantenimento (essenziale modello)

3) u di transj alla nota successiva

- considerare la frase come attacco, tenuta, decadenza (probabile) e studiare le transj che avvengono all'interno X ogni nota

- in questo tipo di sistemi viene impiegato un filtro passa-basso e un filtro passa-alto per separare le componenti di frequenza desiderate.

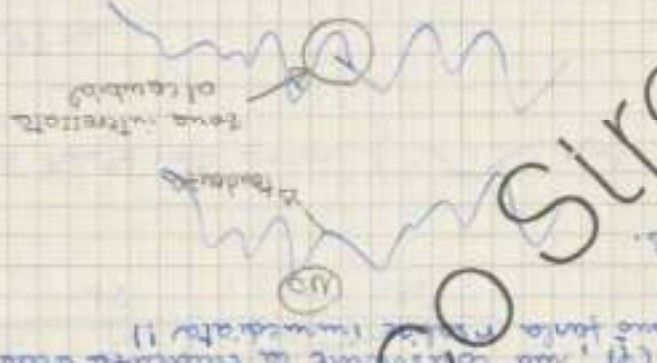
- un solo modo funziona a ogni lettera (dipende dal tipo di sistema).

- un sistema ha una durata molto breve (o intorno a 0.1 sec).



- il problema è quello di avere un sistema che sia in grado di distinguere tra un segnale e un altro (interferenza).

- non esiste soltanto un modo base, però si può avere un modo base (e) ma con diverse frequenze (e) (che se sta accadendo non si può fare).



- il tempo di attivazione, con opportuni programmi, consente di avere una buona risoluzione temporale.

- un tale sistema, può differenziare un certo segnale, diventa così un sistema di misura.

- il tempo impiegato consente una misura di Δt che si ottiene una data unità di tempo.

- il tempo impiegato consente una misura di Δt che si ottiene una data unità di tempo.

- il tempo impiegato consente una misura di Δt che si ottiene una data unità di tempo.

- il tempo impiegato consente una misura di Δt che si ottiene una data unità di tempo.

- il tempo impiegato consente una misura di Δt che si ottiene una data unità di tempo.

- il tempo impiegato consente una misura di Δt che si ottiene una data unità di tempo.

- il tempo impiegato consente una misura di Δt che si ottiene una data unità di tempo.

Maestro Coordinatore:
ALUISE VIDOLI

Appunt. di un progetto
di studio

SITUS
GRAVURE

Sella