

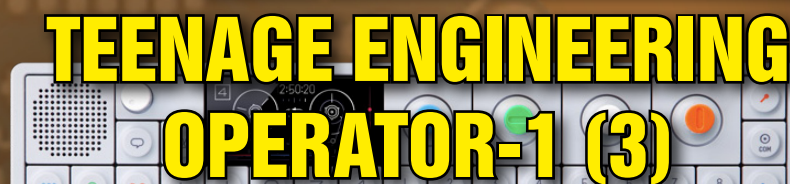
AUDIO VIDEO & MUSIC

31/11 settembre 2011

www.audiovideomusic.it



30 ANNI DI MIDI (2)



LA RUBRICA SUI GIOCHI



In questo numero

- ➔ **NEWS**
- ➔ **NOISE: TEENAGE ENGINEERING OP-1 (3)**
- ➔ **TEST BEST SERVICE SYNTH-WERK**
- ➔ **TEST TONE PROJECTS COMPADRE BEATPUNCHER**
- ➔ **TEST TONE PROJECTS SONITEX STX-1260**
- ➔ **AV&M GAMES: LA RUBRICA SUI GIOCHI**
- ➔ **30 ANNI DI MIDI (2):**
 - PROGETTO MIDI 3000 (1)**
 - SYNTH MIDI CLINIC NUOVE TECNOLOGIE (1)**
 - MIDI IN PILLOLE (1) + KING ARDUINO (1)**

POTERE ALLA MUSICA

ProjectLead System4



Con **Xproject** preconfigurato e pronto all'uso, le workstation **ProjectLead System4** sono un sistema completo per la produzione musicale. Basta collegare la tua scheda audio preferita e puoi da subito provare la potenza e la fluidità di una vera DAW a 64 Bit.

Cubase 6® e Protools 9®

preinstallati e ottimizzati, ti consentono di cominciare da subito a fare musica con una libertà che nessun altro sistema è in grado di darti.



Tutte le workstation della serie 4 sono dotate di un pacchetto **Utility** per la gestione e la manutenzione dei componenti hardware, di una raccolta di **Driver** certificati che ti permettono l'installazione immediata delle interfacce audio e di **Windows7 64Bit Tuned by Projectlead** ottimizzato per applicazioni audio con più di 80 modifiche.

Due nuovi modelli della serie Rack sono stati progettati per un utilizzo dal vivo sulla base dell'esperienza realizzata con stazioni recording **Madi RME** durante le recenti esibizioni live di artisti come **Rihanna, Gianna Nannini e Lorenzo Cherubini**.



AUDIO VIDEO & MUSIC

31/11

Audio Video & Music

www.audiovideomusic.it
via Sorgente Moia 41
24020 Cerete BG
P.I. 02459330276

Anno IV
Numero 31 - Settembre 2011

Autorizzazione del Tribunale di
Bergamo n. 11/08 del 4 aprile 2008

Direttore responsabile

Pier Calderan
info@audiovideomusic.it

Caporedattore

Patrick Djivas
patrick.djivas@audiovideomusic.it

Redazione

Giovanna Battistuzzi
giovanna.battistuzzi@
audiovideomusic.it

Collaboratori

di questo numero
Simone Pippi
Paolo Tonelli
Fabio Fracas
Francesco Mulassano
Nared Luck

Contatti

Email info@audiovideomusic.it
Tel. 02 898 66 101
Skype ID audiovideomusic

30 DI QUESTI ANNI... 2!

Continuando i festeggiamenti dei 30 anni del MIDI, da questo numero prende vita il **Progetto MIDI 3000** e varie altre rubriche collegate (vedi pagine 4-21).

In pratica, chi firma questo editoriale e dirige questa rivista, si è messo in testa di riempire gli spazi aperti dalla sua **SYNTH MIDI CLINIC** con ulteriore materiale, idee e progetti. Indomabile e cocciuto come sempre.

Intanto prosegue il calendario degli appuntamenti del tour italiano della **SYNTH MIDI CLINIC 2011** di cui potete leggere il reportage dei primi tre appuntamenti a pagina 16.

ULTIME DATE IN ITALIA

- Salerno - 15 ottobre 2011 - presso B SAID MUSIC
- Roma - 22 ottobre 2011 - presso FONDERIE SONORE
- Trezzo sull'Adda - 29 ottobre 2011 - presso Associazione KM33
- Aosta - 5 novembre 2011 - presso Audiomusica Recording Studio

NON MANCATE!

Il vostro MIDI-MANIAC preferito
Pier Calderan



SYNTHMIDICLINIC
by Pier Calderan

■ **NUOVE TECNOLOGIE**

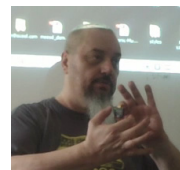
- ▶ MIDI WI-FI
- ▶ Open Sound Control
- ▶ TouchOSC
- ▶ iPad
- ▶ Arduino

Nota

I testi e le immagini contenuti nella rivista, il materiale allegato alla rivista (audio, video, MIDI, musica ecc.) sono frutto dell'ingegno degli autori che li hanno prodotti e quindi protetti dal copyright internazionale. È consentito l'uso e la fruizione a titolo personale, esclusa la copia, la cessione, la vendita, la distribuzione per scopi commerciali. Siti e strutture commerciali che intendono utilizzare in tutto o in parte i contenuti della rivista e degli allegati sono gentilmente pregati di richiederne l'autorizzazione.

MUSICAL INSTRUMENT DIGITAL INTERFACE

di Pier Calderan



PARTE 2

30 anni, la differenza sta tutta qui...

MIDI 2 IO ME

Se avete pazienza di leggere, ci sono tonnellate di informazioni in queste pagine e quelle che seguiranno da qui all'eternità. Non solo chiacchiere, ma fatti concreti... un progetto MIDI per COMMODORE e ARDUINO + iPad + Android + ATARI + MAC + WIN +++...

Dunque...

Chi si è perso l'ilar racconto del sottoscritto nel numero scorso, se lo legga e arriverà al punto in cui si armeggiava con il Commodore e il MIDI. Una gran bella macchina il C64, davvero, ma la difficoltà di programmare qualcosa di "pesante" sfruttando il BASIC incorporato era palese.

Certo, sapere programmare in Linguaggio Macchina aiuta. Ma chi sa programmare in linguaggio macchina? E comunque, dove trovare informazioni, libri, esempi, corsi e via dicendo... nel 1983!?!?

Edicola

Nell'era pre-internet, l'edicola ha avuto un ruolo fondamentale per la circolazione delle informazioni. Tutto quel che si sapeva, proveniva esclusivamente da una cospicua serie di riviste di elettronica, molte delle quali diventate poi riviste di informatica. Con l'avvento dei BBS (Bulletin Board System) citati nel numero scorso, ci si poteva aggiornare su vari argomenti e quando qualcuno diffuse l'informazione che esisteva in commercio un libro intitolato "Commodore 64 Programmers Reference Guide", la ricerca diventò forsennata.

Bisognava però aspettare il 1985 perché la COMMODORE ITALIANA SPA di Cinisello Balsamo mettesse il suddetto libro in commercio (o almeno arrivasse nei negozi GBC più importanti) tradotto come "Guida di riferimento per il programmatore". Non ci sono parole per descrivere il gaudio di poter mettere mano al cuore del processore grazie a questa pubblicazione!

Soprattutto avere avuto la possibilità di venire a sapere, leggendo la guida, che Commodore aveva messo in commercio una cartuccia 64MON che permetteva di scrivere in linguaggio macchina, programmando in Assembler.



Una tipica videata di un BBS.



La mitica Guida per il programmatore Commodore 64. Un libro ufficiale composto da circa 400 pagine in formato A4 (dall'aspetto simile a fotocopie) e con rilegatura a spirale.

```

; ++++ PREPARA LA ROUTINE ++++
LDA #$03
STA STAREG          ; inizializza il chip 6850
LDA #$16
STA STAREG
G10 LDA #$FF
STA INIMEM          ; azzeraimento iniziale
LDA #$00
STA $DC06
LDA #$08
STA $DC07
LDA #$11
STA $DC0F          ; avvia il temporizzatore B
G20 JSR IMMISS
CMP #$00
BEQ G20
CMP #$69           ;premere 'E' per uscire
BNE G22
RTS
G22 = *           ; uscita non richiesta
CMP #$82
BEQ G30
CMP #$80
BNE G20
  
```

Un esempio di codice scritto in Assembler.

Assembler

È un passo importante, nella formazione di un programmatore, passare da semplici ma lentissime istruzioni PEEK e POKE del BASIC a istruzioni LDA e STA del linguaggio Assembler. Capire i modi di indirizzamento pagina zero, stack, indicizzazione indiretta... insomma mettere le mani nel cuore del processore 6510 del C64 o del precedente 6502 del VIC 20.

Certo, si tratta ancora di un linguaggio che usa codici mnemonici, ma è indubbiamente più veloce. È sicuramente più vicino al cosiddetto LINGUAGGIO MACCHINA, ovvero l'unico codice che un processore è in grado di capire direttamente senza interpreti. Peccato però che la suddetta Guida di riferimento fosse veramente e SOLAMENTE una "guida". Nessun listato davvero significativo e, soprattutto, nessun riferimento al MIDI!

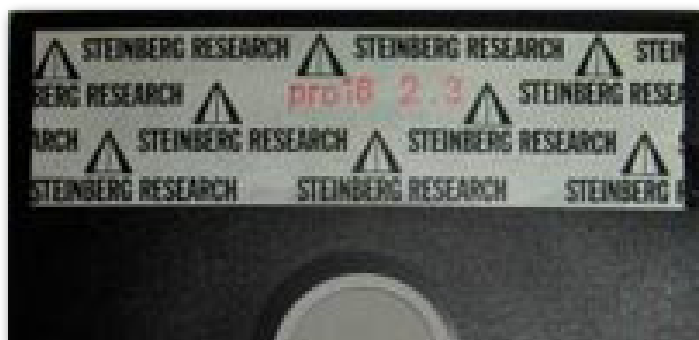
Riviste

Ancora una volta, l'edicola diventa il perno della conoscenza globale. Le riviste che nel 1985 parlavano di MIDI erano sì e no un paio (un dato abbastanza certo, visto che il sottoscritto le comprava o le leggeva di straforo quasi tutte). Come al solito era sicuramente più redditizio per gli editori mettere in commercio cassette per C64 di giochi e utility varie per l'ufficio piuttosto che scrivere programmi MIDI.

Comunque, leggendo un po' qua e un po' là, e soprattutto dedicando infinito tempo alle prove sul campo, qualcosa di buono è saltato fuori. Infatti, fui in grado di costruire un piccolo sequencer MIDI in Assembler per C64 che comunicava a un'interfaccia hardware customizzata (tutto ovviamente scopiazzato da qualche rivista). L'interfaccia si collegava alla porta espansione del VIC 20 prima e del C64 poi. Il mio primo synth MIDI collegato al VIC 20 fu un Korg Poly 800. Era il 1984.

Le origini...

In quegli anni, si leggeva di ignoti signori che divennero in seguito dei veri e propri miti. Steinberg Research, dopo un primo timido approccio su C64 con un sequencer chiamato Multitrack Recorder, nel 1985 usciva con il suo primo sequencer Pro-16 con interfaccia MIDI della C-Lab, un'ignota azienda tedesca il cui fondatore era nientemeno che Gerhard Lengeling.



Sopra, la rivista Micro Computer di dicembre 1982.

Sotto, la rivista Radio Elettronica di ottobre 1982.

Notare il prezzo di copertina di 3.000 e 2.500 lire!



Sì proprio lui, il genio che inventò Creator e Notator SL per Atari e che in seguito creò Logic per Windows e Mac. Poi, come tutti sanno, Logic fu venduto nel 2002 alla Apple e oggi Gerhard Lengelin se la gode, meritatamente.

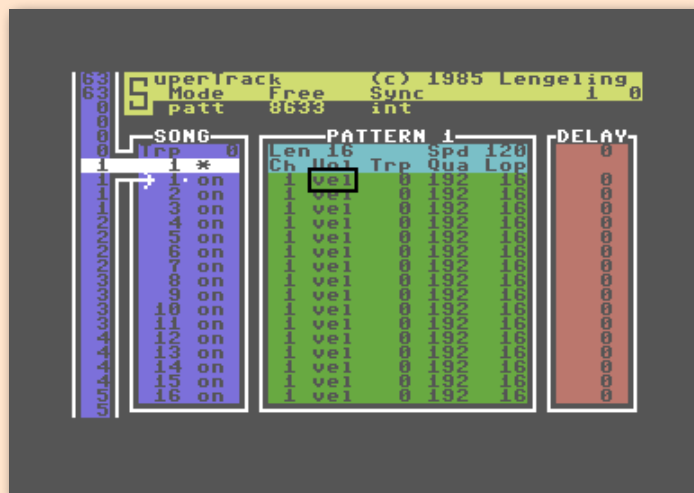
Lengelin dal canto suo aveva già armeggiato con il C64 producendo nel 1985 un sequencer MIDI chiamato SuperTrack, praticamente simile al Pro-16 di Steinberg (se non lo stesso?) di cui provai a copiare le funzionalità (già allora la mia indole di hacker si fece strada). Sia C-Lab (Gerhard Lengelin) che Steinberg Research (Karl Steinberg e Manfred Rürup) abbandoneranno presto la piattaforma Commodore per buttarsi a capofitto nell'avventura Atari e Mac. Ma di questo ne parleremo sul prossimo numero.

Philips MSX e Yamaha CX5M

Un intermezzo tecnologico del 1986, interessante solo per la cronaca, ma perfettamente inutile e frustrante, fu l'acquisto di un home computer Philips MSX VG8010 e di un Yamaha CX5M, a breve distanza.

Basati entrambi su Zilog Z80 a 8 bit e clock a 3,58 MHz (Zilog, azienda fondata da Federico Faggin, l'inventore della CPU n.d.r.). La RAM poteva arrivare a 64 kB e il chip sonoro (copiato dal SID Commodore) poteva essere espanso a 5 e 6 voci.

Nella speranza di poter aumentare le possibilità di un sistema musicale MIDI, l'interprete MSX Basic di Microsoft non offriva assolutamente NULLA oltre al solito Basic. Il Philips MSX fu gettato letteralmente in un cassetto dal sottoscritto. Il computer Yamaha CX5M, invece, sempre con sistema operativo MSX-DOS, aveva di buono la possibilità di caricare dei programmi da cartridge molto diversi dai giochi del Philips. In pratica si poteva utilizzare un piccolo studio di registrazione MIDI e un expander di suoni in FM, gli stessi che andranno poi a costituire il famigerato circuito OPL (YM3526) delle schede Sound Blaster della Creative Labs. Ovviamente, tutti sanno che il circuito OPL non era certo un DX7 e i suoni in FM erano a dir poco scadenti. Grazie al CX5M riuscii comunque a portare a termine una stagione da musicista MIDIZZATO (vedi riquadro "Gli anni da musicista MIDI"), però abbandonai quell'intricato collegamento di strumenti MIDI (vedi figura qui accanto), grazie alla prima vera grande rivoluzione nel campo della computer music chiamata ATARI 1040 ST. Il primo computer con prese MIDI incorporate, un processore velocissimo a 8 MHz! Era il 1987 e **Steinberg Pro-24** (il precursore di Cubit, poi diventato Cubase) e **C-LAB Creator** fecero la loro parte da giganti nel panorama del MIDI sequencing. Ma la storia della rivoluzione Atari continua nel prossimo numero. **AV&M**



SuperTrack di Gerhard Lengelin (1985) per Commodore 64.



Il computer MSX Philips VG 8010.



Il computer Yamaha CX5M (indicato dalla freccia) con un piccolo TV in B/N che fungeva da monitor video. Gli altri strumenti sono il campionatore Korg DSS-1, la drum machine Korg DDD-1, il sequencer Korg SQD-1 con Quick Disk da 2,8", il piano Korg SG-1 (il primo piano campionato al mondo). Si intravedono il mixer e il multieffetto di Roland Boss.

Gli anni da musicista MIDI (prima puntata)

FILE AUDIO STORICI

Dopo decine di esperienze da synthetista in gruppi rock progressive in umidi scantinati, una serie indecente di ridicole esibizioni nelle feste di piazza e l'unica vera bella esperienza da pianista nella Big Band Venezia 81 (diretta niente meno che da Renato Geremia), l'attività da professionista, ovvero pagato tutti i giorni per suonare, iniziò come bassista nel 1983 (25.000 lire a serata).

Con l'uscita dei primi synth MIDI nel 1984/1985, il sottoscritto era già bell'e MIDIZZATO a dovere, quindi, via il basso e largo ai primi synth e drum machine MIDI.

- Korg Poly 800, Korg Poly 61M...
- Roland TR-707...
- Korg DW 6000/8000...
- Casio CZ-5000...



I primi passi nel mondo da musicista MIDI come professionista sono scaturiti grazie alla richiesta di un cantante solista (di nome Lino) famoso nella zona per esibirsi accompagnato da basi registrate in audio su cassette analogiche. Il negoziante di strumenti del paese fungeva da "centro di informazioni per il lavoro" e, sapendo della mia attrezzatura MIDI acquistata da lui, indirizzò a me il suddetto cantante.

Il cantante mi espresse tutte le difficoltà tecniche dell'accompagnamento su cassetta analogica. In pratica, non riusciva a cantare brani a richiesta e doveva per forza proporre dei potpourri di canzoni (altrimenti detti mix). Quindi, anche facendo miracoli con il contagiri meccanico del registratore a cassetta, la ricerca era estenuante e soprattutto imprecisa. Mi raccontò di certe figuracce dal vivo... si salvava, solo perché strimpellava un po' la chitarra.

Rinunciando a metà della paga mi avrebbe assunto come accompagnatore. La situazione divenne interessante perché voleva anche un accompagnamento completo di basso, batteria, piano e strumento solista. Un surrogato della base audio in cassetta, insomma. La soluzione che gli proposi e che funzionò alla grande fu questa:

- Casio CZ-5000 con sequencer MIDI 8 tracce incorporato.
- Roland TR-707.
- Korg DW 8000.
- Walkman a cassette (... eeeeeeh?).

Ma come funziona?

Il sequencer interno del synth Casio CZ-5000 di sole 3400 note in real-time e 6400 in step time purtroppo non permetteva di creare più di una "base MIDI" completa alla volta. Però, le 8 tracce del sequencer potevano essere messe in SOLO, mettendo manualmente in MUTE le altre. La mia idea fu di registrare solo le parti di basso dei brani. Quindi, visto il repertorio di circa 30 canzoni di una serata, la fatica fu quella di registrare in step (per risparmiare memoria) la traccia di basso di ogni brano. La seconda fatica, meno gravosa, fu quella di preparare dei pattern sulla Roland TR-707. In pratica, avendo a disposizione 64 pattern suddivisi in quattro banchi

Pier (seminascosto dal leggio) e Lino nel 1985. Si riconosce la tastiera Casio CZ-5000 dotata di sequencer 8 tracce, il Korg DW-8000 e sopra, collegata in slave, la drum machine Roland TR-707.

ABCD, fu sufficiente creare 16 ritmi di base ad-hoc per i brani in questione, tutti dotati di un intro, un fill, una variazione e un finale.

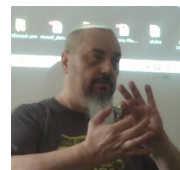
Per far funzionare il sistema, il sequencer del Casio CZ-5000 fungeva da master mentre la TR-707 era in slave. Quindi, per esempio, mandando in play la traccia di **basso numero 1** (in SOLO), bastava abbinare manualmente un pattern di batteria adeguato. Cioè, il giro di basso di "Sapore di sale" della traccia 1 veniva abbinato ai pattern A1-A2-A3-A4 della TR-707 (ovviamente un ritmo terzinato).

E così via per le altre 7 tracce di basso. Mettendo in SOLO una traccia alla volta e abbinando il gruppo di 4 pattern della TR-707 in slave, il gioco era fatto! Al termine del primo gruppo di otto canzoni, bisognava però caricare altre 8 canzoni.

Il sistema (per nulla sicuro, ma sufficientemente collaudato) era possibile tramite cassetta analogica. Ecco spiegata la presenza del walkman (mi pare fosse un AIWA) collegato alla presa TAPE IN del CZ-5000. Un'operazione da fare con estrema attenzione, che però consentiva di caricare 8 brani alla volta in circa 20 secondi, con la possibilità quindi di soddisfare molte richieste del repertorio o eseguire dei bis... molto frequenti, perché, bisogna dirlo, Lino ci sapeva fare. Avviata l'esecuzione della base di basso/batteria, ovviamente il sottoscritto doveva accompagnare con il DW-8000 programmato con un suono simil-piano elettrico/organo/violini, ed eseguire le parti soliste con il CZ-5000 stesso, che comunque permetteva una polifonia di 16 note (8 del sequencer e 8 del synth). Bello, no? Un inizio sicuramente duro, ma dopo quattro mesi di stagione, suonando ogni sera in questo modo, tutte le operazioni manuali venivano eseguite a memoria! La paga serale (una volta era così... bei tempi!) purtroppo veniva divisa in due, ma fortunatamente veniva compensata dalle mance e dalla cospicua vendita di cassette con la serata registrata. I più curiosi possono ascoltare i file storici in allegato, tratti dalla cassetta originale del 1985 (ovviamente piena di fruscio). **AV&M**

PROGETTO MIDI 3000

di Pier Calderan



PARTE 1

Dal COMMODORE VIC 20 a ARDUINO... senza passare dal via!

Introduzione del dottor Massimo Consiglio

Perché Pier Calderan parla di anticaglie come il Commodore invece di tagliare corto e spiegarci come costruire un'interfaccia MIDI con Arduino? La risposta risiede ne suo innato sadismo. Non si accontenta di dare qualche informazione sparsa. Le sue Synth MIDI Clinic (vedi pagine seguenti) dovrebbero durare mesi, solo per contenere la marea di informazioni che vorrebbe

fornire all'umanità. Invece, come si sa, il tempo è tiranno e quel che Pier Calderan non può dire o dare nelle sue Clinic lo espleta nella sua amata rivista. Quindi armatevi di pazienza e seguite il guru del MIDI (con quella barba, un po' somiglia ai guru indiani). Fra le tante cose, troverete sempre un appiglio per poter progredire la vostra conoscenza, presente, passata e futura. Buona lettura! *Dott. Massimo Consiglio*

Buongiorno a tutti, dal vostro Pier Calderan!

Come già sapete dal dott. Massimo Consiglio che ha voluto introdurre questa serie di appuntamenti extra SYNTH MIDI CLINIC, in queste pagine inizieremo a trattare il MIDI in maniera molto particolare e anche un po' inusitata. Riprendendo un progetto MIDI di circa 25 anni fa, il **Progetto MIDI 3000** ha come sottotitolo **Dal COMMODORE VIC 20 a ARDUINO... senza passare dal via**, in omaggio ai famosi cartellini Probabilità e Imprevisti del MONOPOLI. La probabilità che qualcuno segua questi appuntamenti è direttamente proporzionale alla quantità di imprevisti che possono verificarsi nella vita di ognuno. In pratica, se capiterà che qualche possessore di computer COMMODORE legga queste righe, l'argomento sarà di tale interesse che, alla fine, correrà ad acquistare una scheda ARDUINO. Invece se qualcuno ha già in casa una scheda ARDUINO di qualsiasi tipo, correrà subito su eBay per procurarsi un VIC 20 o un C64. Se uno possiede già QUESTO e QUELLO non deve fare altro che portare pazienza

e continuare a seguire la lunga storia d'amore su queste pagine. Alla fine riuscirà a compiere il miracolo: la fusione nucleare tra passato, presente e futuro!

Per chi sa e per chi non sa

Armeggiare con stagno e saldatore non è da tutti o, per dirla in altre parole, non tutti sono portati all'elettronica. Poco male. Anche solo leggendo, chiunque potrà capire il nocciolo del **Progetto MIDI 3000** e magari gli verrà voglia di iniziarlo fra qualche decennio, oppure lo darà in eredità ai suoi figli. Questo progetto è talmente UNICO nel suo genere che probabilmente resterà nella storia per i posteri, come d'altronde la SYNTH MIDI CLINIC di cui si parla nelle prossime pagine. All'inizio ci fu il big bang...

MIDI e COMMODORE

Premesso che molte informazioni sul protocollo MIDI si possono tranquillamente trovare in rete, in questa sede viene trattata l'interfaccia MIDI dal punto di vista elettronico. Per chi non sa niente o non ricorda qualcosa, nelle prossime pagine c'è la

prima parte di una sezione MIDI di informazioni essenziali. Come sapete (leggi pagine precedenti "30 anni, la differenza sta tutta qui"), dopo qualche tempo che il sottoscritto smanettava sul COMMODORE VIC 20, sorse l'urgenza di poterlo interfacciare con i primi strumenti MIDI disponibili in commercio. Per lo più synth e drum machine. Sul COMMODORE 64 gli stessi progetti MIDI furono poi ampliati grazie alla programmazione in Assembler. Proprio perché oggi stesso, in piena era Internet, non si trova quasi nulla di interessante dedicato all'antenato VIC 20 e si trova invece parecchio materiale su C64, cercheremo di dare un valido contributo alla comunità. Fra l'altro, il materiale su VIC 20 viene riportato spesso in modo errato e confusionario. Quindi, facciamo subito chiarezza.

VIC 20

Premesso che oggi un VIC 20 si trova anche a 30 euro, chi non ce l'ha non si preoccupi. Gli stessi concetti sono validi anche per C64. Le differenze verranno puntualmente evidenziate. La prima cosa che salta all'occhio

a chi apre lo chassis del VIC 20 è la numerazione della porta espansione.

Siccome la porta espansione è quella che useremo per costruire l'interfaccia MIDI, bisogna prestare molta attenzione.

Porta espansione

Come si può vedere dalla foto di **Figura 1**, la serigrafia del VIC 20 riporta la numerazione al contrario rispetto a quella del C64.

Nel libricolo di istruzioni del VIC 20, vengono riportati i riferimenti corretti, ma chi cerca in rete qualche immagine della porta espansione del COMMODORE può incappare in una scansione del C64 o del VIC 20 con i riferimenti dei collegamenti elettrici al contrario, e sarà impossibile capire come collegare le cose.

Dulcis in fundo, anche nel manuale italiano del C64 i riferimenti vengono riportati al contrario. Quindi, attenzione! Se si commettono errori nei collegamenti elettrici alla porta espansione del computer si possono bruciare un sacco di cose!

Ci sembra di fare una cosa utile riportare le cose esattamente come sono nella realtà, modificando opportunamente le immagini errate, sia dei manuali che quelle trovate qua e là in rete. Guardando le connessioni nel modo corretto appare subito chiaro che il riferimento ai piedini da 1 a 22 del VIC 20 sono quasi gli stessi dei piedini da 22 a 1 del C64 (**Figura 2A**). Un po' di confusione viene creata dalle lettere A-Z delle due porte, anche perché originalmente vengono riportate nel manuale del C64 in modo ancora più disordinato. Mettendoci un po' di buona volontà, i riferimenti alle connessioni di entrambe le porte risultano corretti in **Figura 2B**. Per il progetto non serve collegare tutti i piedini della porta ma solo quelli con la stessa funzione per entrambi i modelli di computer. La **Figura 2B** riporta una più chiara disposizione dei piedini delle porte sia del VIC 20 che del C64.

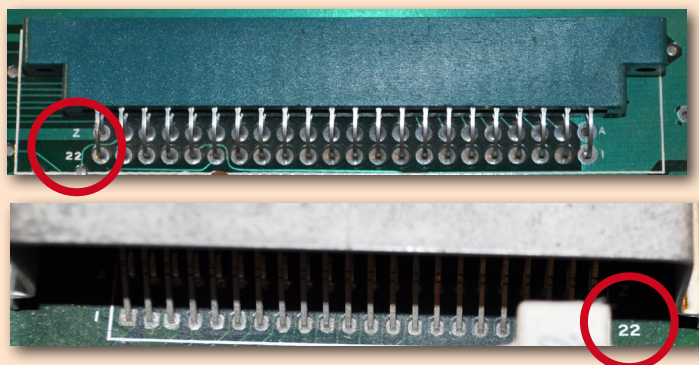
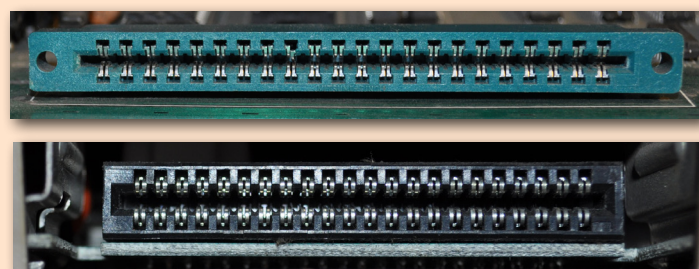


Fig. 1 - Sopra, le serigrafie della porta espansione del VIC 20, messe al contrario rispetto a quelle del C64.

Sotto, le porte espansione del VIC 20 in alto e del C64 in basso. Notare il passo diverso dei contatti.



PORTA ESPANSIONE VIC 20

12345678910111213141516171819202122

A

B

C

D

E

F

G

H

J

K

L

M

N

P

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

N. PIEDINO	TIPO
1	GND
2	CD0
3	CD1
4	CD2
5	CD3
6	CD4
7	CD5
8	CD6
9	CD7
10	BLK1
11	BLK2
12	BLK3
13	BLK5
14	RAM1
15	RAM2
16	RAM3
17	VRW
18	CRW
19	IRQ
20	NC
21	+5V
22	GND

N. PIEDINO	TIPO
A	GND
B	CA0
C	CA1
D	CA2
E	CA3
F	CA4
G	CA5
H	CA6
J	CA7
K	CA8
L	CA9
M	
N	CA10
P	CA11
R	CA12
S	CA13
T	I/O2
U	I/O3
V	S02
W	NMI
X	RESET
Y	NC
Z	GND

PORTA ESPANSIONE C64

22212019181716151413121110987654321

Z

Y

X

W

V

U

T

S

R

P

N

M

L

K

J

H

F

E

D

C

B

A

Pin	Tipo
22	GND
21	CD0
20	CD1
19	CD2
18	CD3
17	CD4
16	CD5
15	CD6
14	CD7
13	DMA
12	BA
11	ROML
10	I/O2
9	EXROM
8	GAME
7	I/O1
6	Dot Clock
5	CRW
4	IRQ
3	+5V
2	+5V
1	GND

Pin	Tipo
M	CA10
L	CA11
K	CA12
J	CA13
H	CA14
F	CA15
E	S02
D	NMI
C	RESET
B	ROMH
A	GND
Z	GND
Y	CA0
X	CA1
W	CA2
V	CA3
U	CA4
T	CA5
S	CA6
R	CA7
P	CA8
N	CA9

Fig. 2A - I riferimenti della piedinatura della porta espansione del VIC 20 e del C64.

Fig. 2B - I riferimenti messi in modo ordinato della piedinatura della porta espansione del VIC 20 e del C64.

PORTA ESPANSIONE VIC 20																					
22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	P	N	M	L	K	J	H	F	E	D	C	B	A

VIC 20	C64	VIC 20	C64
22	GND	Z	GND
21	CD0	Y	CA0
20	CD1	X	CA1
19	CD2	W	CA2
18	CD3	V	CA3
17	CD4	U	CA4
16	CD5	T	CA5
15	CD6	S	CA6
14	CD7	R	CA7
13	BLK1	P	CA8
12	BLK2	N	CA9
11	BLK3	M	CA10
10	BLK5	L	CA11
9	RAM1	K	CA12
8	RAM2	J	CA13
7	RAM3	H	I/O2
6	VRW	F	I/O3
5	CRW	E	S02
4	IRQ	D	S02
3	NC	C	NMI
2	+5V	B	RESET
1	GND	A	RESET

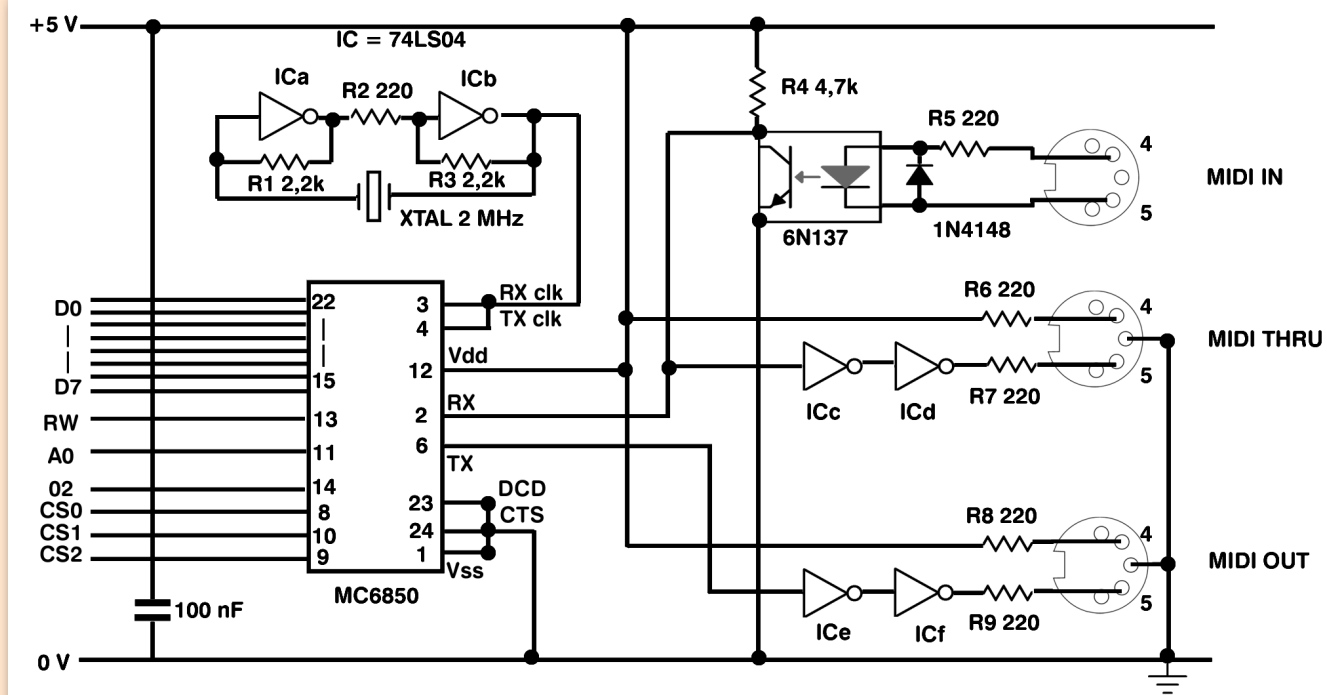


Fig. 3 - Schema elettrico dell'interfaccia MIDI per Commodore.

Nel prosieguo della spiegazione si farà riferimento ai numeri 1-22 per i piedini della parte superiore della porta e alle lettere A-Z per i piedini della parte inferiore della porta di **Figura 2B**.

Schema elettrico

Guardando la **Figura 3** si intuisce che il circuito elettrico è abbastanza semplice e non presenta particolari difficoltà costruttive, tanto che si può usare anche una comune breadboard senza avere problemi di interferenze, considerando che il circuito utilizza una tensione di +5V e un loop di corrente di circa 150 mA, su una comunicazione seriale a bassa frequenza. Per chi non è avvezzo a guardare schemi elettrici, è importante notare che la piedinatura degli integrati è puramente indicativa e di solito si usa in questo modo per semplificare i collegamenti e per illustrare la "logica" del circuito.

Lista dei componenti

- ACIA MC6850 x 1
- IC (Hex Inverter) 74LS04 x 1
- Foto accoppiatore 6N137 x 1
- Diodo 1N4148 x 1

MC6850

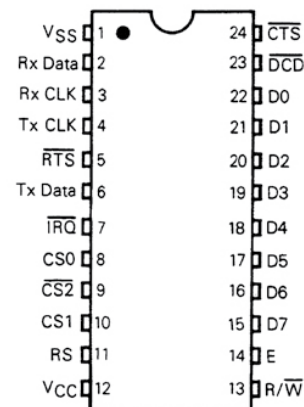
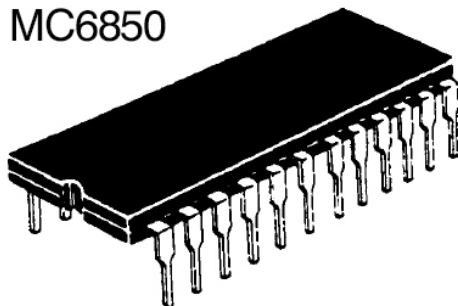


DIAGRAMMA A BLOCCHI

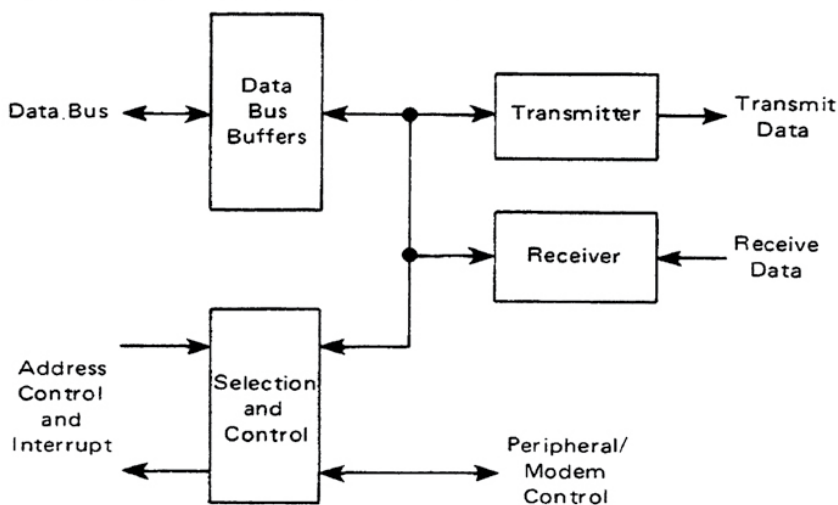


Fig. 4 - L'integrato Motorola MC6850, la sua piedinatura e il tipico diagramma a blocchi per il suo utilizzo come adattatore per comunicazioni seriali/parallele.

- Resistenza 220 ohm x 6
- Resistenza 2,2 kohm x 2
- Resistenza 4,7 kohm x 1
- Condensatore 100 nF x 1
- Quarzo 2 MHz

ACIA

Altrimenti chiamato in modo non proprio corretto **UART** (Universal Asynchronous Receiver Transmitter), il circuito integrato **ACIA** (Asynchronous Communication Interface Adapter) è il componente più importante. Si trova praticamente in qualsiasi interfaccia seriale/parallela (per esempio RS-232). Il circuito ACIA che useremo nel progetto di interfaccia MIDI per COMMODORE è un comunissimo integrato siglato **MC6850** (Figura 4) o in tutte le sue varianti MC68B50, MC6850P ecc., fabbricato da Motorola e disponibile facilmente in rete o presso negozi di componentistica elettronica, al costo di circa 3 euro. Si tratta di un integrato con 24 piedini con una serie di registri configurabili liberamente tramite la porta espansione del computer via software.

Il circuito MC6850 è in grado di convertire i dati paralleli della porta espansione del computer nel formato Word seriale, richiesto dal protocollo MIDI, e viceversa. In pratica, si potranno gestire dati MIDI in ingresso e in uscita dal computer programmando opportunamente la porta espansione via software.

Clock dell'interfaccia

Come ormai dovremmo sapere a memoria, il baud rate della porta seriale MIDI è di **31.250** bit al secondo. Pertanto occorrerà mandare i bit dalla porta del computer obbligatoriamente a questa velocità.

Per ottenere questo, basterà un quarzo da **2 MHz** collegato opportunamente alle porte RX e TX del 6850, la cui frequenza di clock, come vedremo, verrà divisa per 64 tramite impostazione software. Infatti: **2.000.000 (2 MHz) diviso 64 = 31.250 Hz**

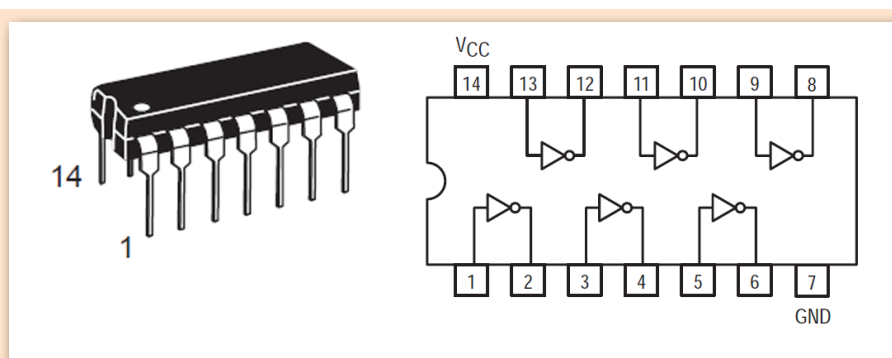


Fig. 5 - L'integrato Hex Inverter 74LS04 dotato di sei inverter logici.

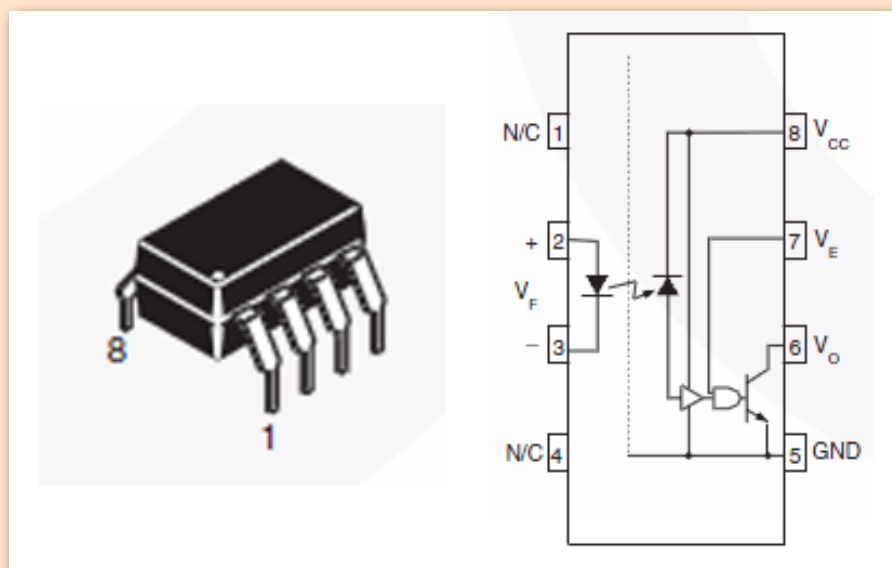


Fig. 6 - Il foto accoppiatore 6N137 da utilizzare per la porta MIDI IN.

Hex Inverter

Per la gestione delle porte MIDI OUT, MIDI IN e MIDI THRU è necessario utilizzare un Hex Inverter, ovvero un circuito integrato che dotato di sei ("hexa") inverter logici. Si può tranquillamente usare il comunissimo 7404 TTL con 14 pin, in tutte le varianti. Quello scelto per il progetto MIDI è siglato 74LS04 (ovvero Low-power Schottky), un circuito integrato con sei inverter a basso consumo, dal costo di circa 1 euro (Figura 5).

Come si può vedere dalla rappresentazione grafica, i sei inverter di tipo NOT servono a invertire i bit in ingresso secondo la tabella della verità seguente:

bit input A	bit output NOT A
0	1
1	0

Le sei porte inverter si possono sfruttare così:

- due inverter per il clock MIDI
- due inverter per il MIDI OUT
- due inverter per il MIDI THRU

MIDI IN

Ovviamente non serve passare attraverso nessun inverter e basta collegare un foto accoppiatore nella classica configurazione prevista dal documento MIDI ufficiale (vedi MIDI in pillole a pagina 16) per far pervenire i dati MIDI in ingresso direttamente al circuito integrato MC6850.

Il foto accoppiatore usato è un normalissimo circuito integrato della famiglia 6N. Va benissimo un 6N137 (Figura 6) o una sua variante. All'ingresso del 6N137 va ovviamente accoppiato un diodo di tipo 1N4148 o similare (1N914). Ricordiamo che il foto accoppiatore è obbligatorio se non si vogliono correre rischi di

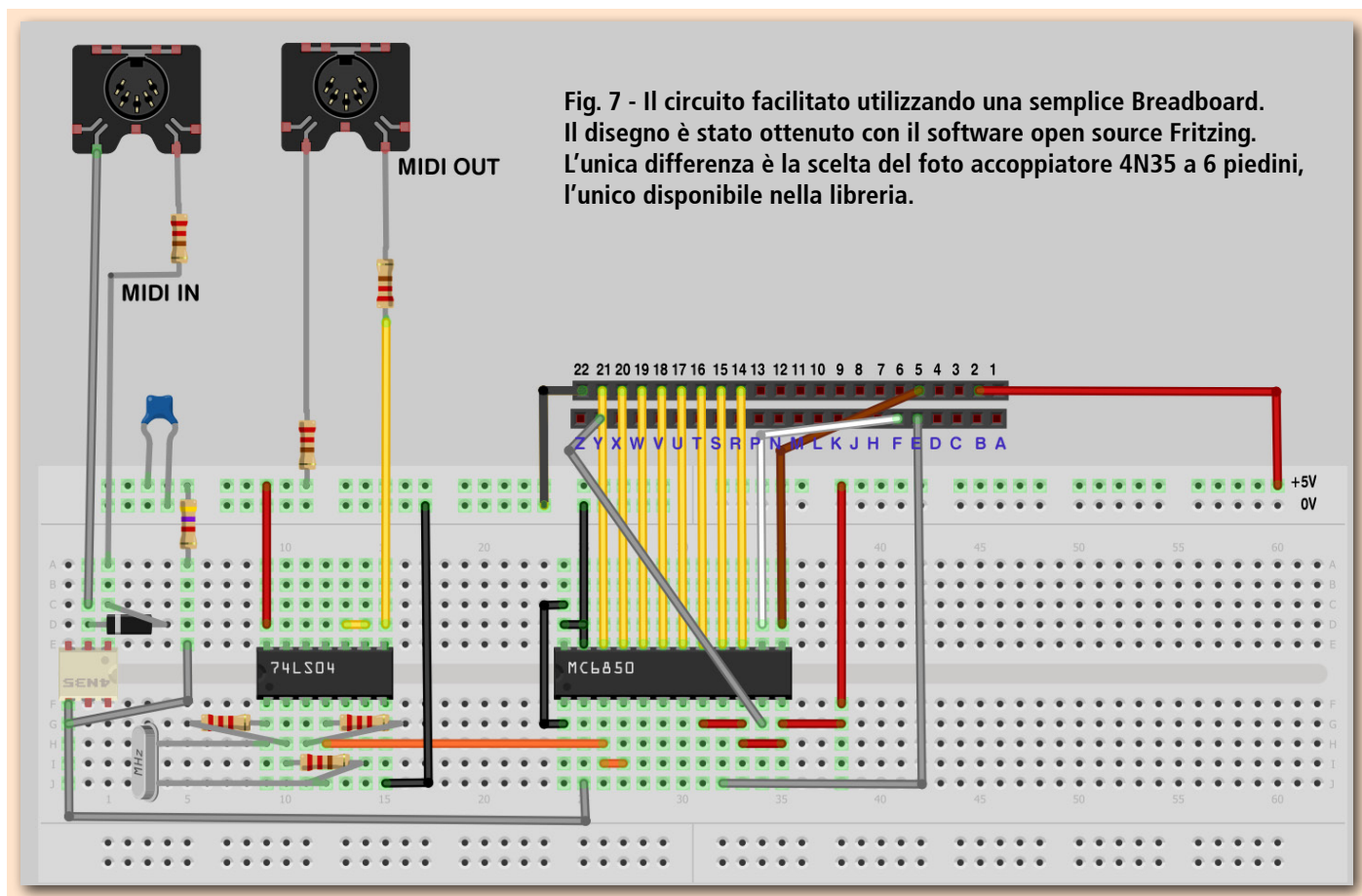


Fig. 7 - Il circuito facilitato utilizzando una semplice Breadboard. Il disegno è stato ottenuto con il software open source Fritzing. L'unica differenza è la scelta del foto accoppiatore 4N35 a 6 piedini, l'unico disponibile nella libreria.

interferenze nei collegamenti MIDI, essendo questi formati da un circuito ad anello chiuso con tensione a +5V e linea dati con bit alto/basso (+5 V/0 V).

Componenti vari

Una manciata di resistenze, un condensatore, un po' di cavetti per i collegamenti, due o tre prese MIDI da pannello o volanti, due zoccoli DIL e una breadboard o una basetta millefori è tutto quel che serve per completare l'interfaccia MIDI. Se si vuole, si può acquistare anche una scatolina in plastica per inserire il tutto in un contenitore sicuro.

Schema pratico

Molto più utile è lo schema pratico di **Figura 7** che illustra come collegare fisicamente i componenti su una basetta millefori o una breadboard. Per semplificare le cose, è stata utilizzata una breadboard per il collegamento degli integrati MC6850 e 74LS04 usando dei cavetti direttamente infilati nei piedini della porta espansione.

Principio di funzionamento

Per programmare un software di comunicazione MIDI attraverso la porta di espansione di un

COMMODORE (ma potrebbe essere anche un qualsiasi computer, come vedremo!) bisogna capire innanzitutto cosa succede nell'ACIA, ovvero l'integrato 6850.

Tornando alla **Figura 3**, si può capire come i dati di ingresso e uscita vengano gestiti in modo parallelo unicamente da una serie di 8 connettori del bus dati denominati **D0-D7**.

In pratica, cambiando gli 8 bit del bus dati D0-D7 si può comunicare al 6850 una serie di informazioni per la trasmissione, ricezione, il controllo e lo stato, che possono essere riassunte nella **Tabella 1** sottostante:

Tabella 1

Bus dati	Indirizzo + 1 (TX) Trasmissione	Indirizzo + 1 (RX) Ricezione	Indirizzo (WR) Controllo	Indirizzo (RD) Stato
D0	Bit 0	Bit 0	Divide il clock	Registro RX
D1	Bit 1	Bit 1	Divide il clock	Registro TX
D2	Bit 2	Bit 2	Formato Word	Non usato
D3	Bit 3	Bit 3	Formato Word	Non usato
D4	Bit 4	Bit 4	Formato Word	Errore Framing
D5	Bit 5	Bit 5	Controllo TX	Overrun RX
D6	Bit 6	Bit 6	Controllo TX	Errore di parità
D7	Bit 7	Bit 7	Abilita INTERRUPT	Richiesta INTERRUPT

Clock

Senza entrare nel dettaglio (anche se sarebbe bello :) diciamo che prima di poter trasmettere o ricevere dati MIDI, è necessario impostare il clock di trasmissione a 31.250 baud.

La **Tabella 2** illustra come impostare gli 8 bit del bus dati D0-D7 in modo appropriato. Come già detto, se il clock delle porte TX e RX del 6850 sono collegate al quarzo da 2 MHz (vedi oltre), bisogna necessariamente dividere la porta per 64, in modo che risulti: $2.000.000/64 = 31.250$. Per far questo, bisogna impostare i bit **D0** e **D1** al valore decimale **2** (evidenziato in rosso), che tradotto in binario equivale a 1 e 0. Fare attenzione alla lettura MSB della tabella, cioè considerando il bit più significativo dal basso. Dalla **Tabella 2** si capisce anche come resettare il 6850 ponendo i bit **D0** e **D1** entrambi a 1 e quindi scrivendo sul bus dati il valore decimale 3. Va da sé che i valori decimali 0 e 1 per i bit **D0** e **D1** non hanno senso nel progetto MIDI e quindi verranno semplicemente ignorati.

Trasmissione seriale

In ogni comunicazione seriale per trasmettere dati in modo corretto, è necessario impostare il formato Word, ovvero il formato della parola richiesto dal protocollo.

La **Tabella 3** illustra in modo chiaro come impostare il bus per la corretta composizione della "parola" seriale. Nel caso di messaggi MIDI, la parola deve essere composta da **8 bit, nessun bit di parità, 1 bit di stop**. Quindi il valore decimale per impostare il formato Word corretto è **20** (evidenziato in rosso).

Scrittura del registro dati

Abbiamo fin qui visto che la divisione del clock per 64 prevede che **D0** e **D1** siano rispettivamente posti a 0 e 1 (valore decimale 2). Poi, il formato Word prevede che **D2**, **D3** e **D4**

Tabella 2

Funzione	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Valore decimale
Reset	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Divide il clock per 64	0	1	-	-	-	-	-	-	2
Divide il clock per 16	1	0	-	-	-	-	-	-	1
Divide il clock per 1	0	0	-	-	-	-	-	-	0

Tabella 3

Formato Word	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Valore decimale
7 bit, parità pari, 2 bit di stop	-	-	0	0	0	-	-	-	0
7 bit, parità dispari, 2 bit di stop	-	-	1	0	0	-	-	-	4
7 bit, parità pari, 1 bit di stop	-	-	0	1	0	-	-	-	8
7 bit, parità dispari, 1 bit di stop	-	-	1	1	0	-	-	-	12
8 bit, nessuna parità, 2 bit di stop	-	-	0	0	1	-	-	-	16
8 bit, nessuna parità, 1 bit di stop	-	-	1	0	1	-	-	-	20
8 bit, parità pari, 1 bit di stop	-	-	0	1	1	-	-	-	24
8 bit, parità dispari, 1 bit di stop	-	-	1	1	1	-	-	-	28

Tabella 4

Impostazione del registro dati	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Valore decimale
Divisione del clock per 64, 8 bit, nessuna parità, 1 bit di stop	0	1	1	0	1	0	0	0	22

siano rispettivamente posti a 1, 0 e 1 (valore decimale 20). È perfino troppo facile capire che l'impostazione del registro del bus dati D0-D7 sarà il valore decimale 22 (2 + 20) come evidenziato nella **Tabella 4**.

Ricezione seriale

Per ricevere dati, basta controllare il bit di registro RX (D0 Control Register).

Se è alto (1) viene gestito il buffer dei dati in arrivo dal registro RX del bus dati D0-D7.

Scrivere un programma MIDI

Per poter gestire i dati in arrivo alla porta MIDI IN e i messaggi in uscita dalla porta MIDI OUT è necessario scrivere un programma.

Con il VIC 20 o il C64, è possibile scrivere facilmente dei programmi di test utilizzando il BASIC residente in ROM. Ricordiamo che per gestire dati MIDI come in un vero sequencer bisogna obbligatoriamente ricorrere al linguaggio Assembler.

In questa sede, daremo solo brevi indicazioni di come impostare un semplice programma di test in BASIC, sia per la scrittura di dati sulla porta MIDI OUT che per la lettura di dati dalla porta MIDI IN.

POKE e PEEK

Nel linguaggio BASIC del Commodore sono state introdotte nella sintassi i comandi POKE (scrittura) e PEEK (lettura).

Questi semplici comandi sono comunque in grado di scrivere e leggere dati dalle periferiche, compresa la porta espansione. La **Tabella 5** illustra gli indirizzi della porta espansione sia del VIC 20 che del C64 per poter comunicare direttamente sul bus dati D0-D7. In pratica basterà assegnare i valori decimali visti prima per il reset, l'impostazione del clock e del formato Word.

MIDI OUT (VIC 20)

POKE 39936,3 (reset)
POKE 39936,22 (Word e Clock)

10 POKE 39937,144 (Note On Ch 1)
20 POKE 39937,60 (DO centrale)
30 POKE 39937,100 (dinamica ff)

MIDI OUT (C64)

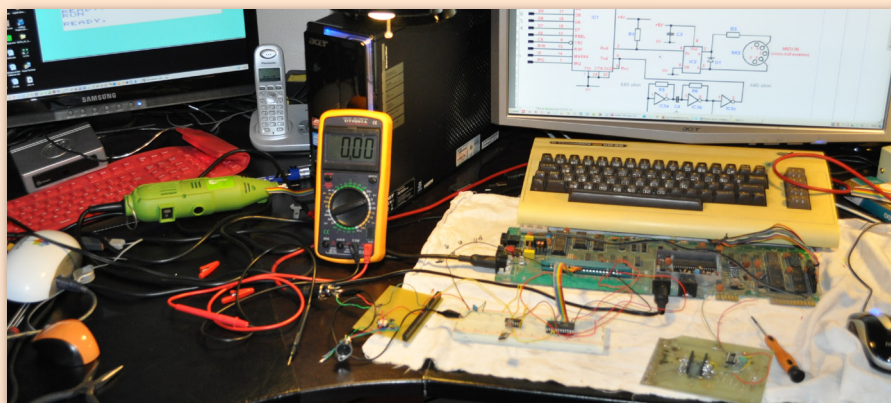
POKE 56832,3
POKE 56832,22

10 POKE 56833,144
20 POKE 56833,60
30 POKE 56833,100

Il semplice listato qui sopra illustra come resettare la porta (valore decimale 3) e impostare

Tabella 5

Indirizzo porta espansione	VIC 20	C64
Indirizzo di base	39936	56832
Indirizzo di base + 1	39937	56833



Il banco da lavoro con il circuito MIDI, il VIC 20. In basso a destra si intravede la vecchia basetta dell'interfaccia MIDI usata 25 anni fa dal sottoscritto e cannibalizzata perché non più funzionante a causa dei contatti mangiati dall'ossido.

il clock e formato Word corretti (valore decimale 22). Le tre righe di programma servono a mandare in uscita un messaggio di Note On sul canale MIDI 1 (valore 144), C4, ovvero DO centrale (valore 60) e dinamica ff (valore 100).

Collegando un qualsiasi dispositivo MIDI come per esempio un synth si sentirà la nota suonare senza interruzione.

Per spegnere la nota, bisognerà mandare un messaggio di Note Off, oppure un messaggio di Note On a dinamica 0. Ovvero:

MIDI OUT (VIC 20)

10 POKE 39937,144 (oppure 128)
20 POKE 39937,60
30 POKE 39937,0

MIDI OUT (C64)

10 POKE 56833,144 (oppure 128)
20 POKE 56833,60
30 POKE 56833,0

Per testare la porta MIDI IN, basterà provare a suonare qualche nota su un dispositivo collegato alla porta MIDI IN. Si vedrà comparire sullo schermo una serie di dati ricevuti dal buffer MIDI. Ovviamente il programma serve solo per il test della porta e dell'interfaccia.

MIDI IN (VIC 20)

POKE 39936,3
POKE 39936,22
10 FOR T = 1 TO 10000
20 IF PEEK (39937) > 0 THEN
PRINT PEEK (39937)
30 NEXT T

MIDI IN (C64)

POKE 56832,3
POKE 56832,22
10 FOR T = 1 TO 10000
20 IF PEEK (56833) > 0 THEN
PRINT PEEK (56833)
30 NEXT T

La storia continua sul prossimo numero. Il Progetto MIDI 3000 prevede la costruzione di un'interfaccia MIDI con Arduino e il controllo di un Commodore tramite Arduino. **av&m**

SYNTHMIDICLINIC

by Pier Calderan



■ NUOVE TECNOLOGIE

- ▶ MIDI WI-FI
- ▶ Open Sound Control
- ▶ TouchOSC
- ▶ iPad
- ▶ Arduino

CALENDARIO DATE IN ITALIA

- 🕒 **Salerno - 15 ottobre 2011 - B SAID MUSIC**
- 🕒 **Roma - 22 ottobre 2011 - FONDERIE SONORE**
- 🕒 **Trezzo sull'Adda - 29 ottobre 2011 - Associazione KM33**
- 🕒 **Aosta - 5 novembre 2011 - Audiomusica Recording Studio**

**Vuoi organizzare la
Synth MIDI Clinic nella tua città?**

**Per informazioni:
info@audiovideomusic.it**

SYNTH MIDI CLINIC NUOVE TECNOLOGIE

di Giovanna Battistuzzi e Pier Calderan

PARTE 1



Reportage dei primi tre appuntamenti... Verona, Milano e Torino

Introduzione (di Giovanna Battistuzzi)

Dopo Verona, Milano e Torino, svoltisi lo scorso agosto e settembre, ci saranno ancora altri 4 appuntamenti in Italia con la immancabile SYNTH MIDI CLINIC by Pier Calderan (vedi locandina delle date nella pagina precedente). Il guru del MIDI o lo smanettone atomico, come lo definiscono amici e conoscenti, si è prodigato nello sviluppo di questa Clinic, spinto soprattutto dalla sua insaziabile curiosità e alimentato dalla sua inesauribile voglia di divulgare quello che impara sperimentando sul campo. In perfetto stile DIY, come dicono gli amici inglesi, o fai-da-te, che dir si voglia, Pier Calderan non smette mai di stupire con le sue diavolerie tecnologiche.

Prendendo spunto da quello che è disponibile come eredità del passato recente, ma proiettata tutta in un'ottica futuribile, la **SYNTH MIDI CLINIC** copre aspetti davvero UNICI ed esaltanti, che raramente in un paese come l'Italia vengono affrontati e divulgati.

In pratica, Pier, durante i suoi interventi si porta dietro un pallone (prima era una specie di dirigibile che si è bucato subito) in lattice molto resistente, riempito con elio e dotato di tre motori e una serie di 10 LED RGB (così mi ha detto).

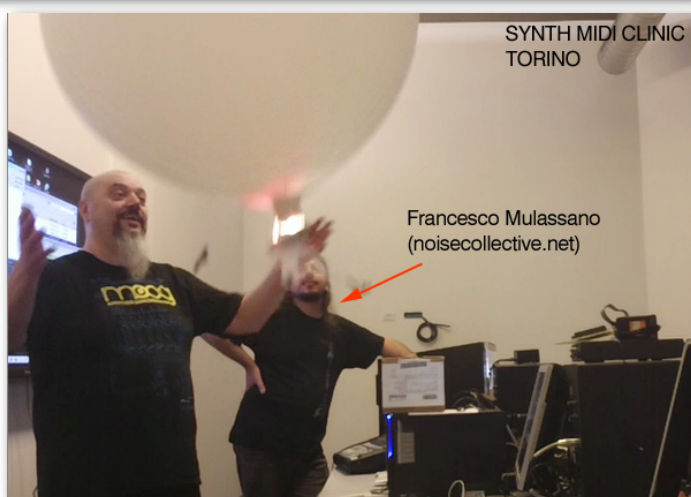
E siccome queste cose le conosce solo lui, faccio parlare in prima persona il creatore della **SYNTH MIDI CLINIC**, sperando che in redazione rimetta un d'ordine, una volta finiti gli appuntamenti, perché non si cammina più, fra circuiti, palloni e bombole di elio.

Mi raccomando, non mancate ai prossimi appuntamenti, soprattutto se volete vedere un Pier Calderan felice. E uno come lui, quando è felice, è un bene prezioso per l'umanità. *Giovanna.*

Il programma della SYNTH MIDI CLINIC

Ringraziando Giovanna per la bella introduzione, voglio dire grazie anche a coloro che sono intervenuti ai primi tre appuntamenti.

Durante la Clinic faccio vedere la mongolfiera MIDI,



così l'ho chiamata, anche se in realtà è un pallone in lattice del diametro di 1 metro, riempito di elio. Nella gondola sottostante ho alloggiato il circuito elettronico di controllo del trasporto/luci:

- 1 x Arduino FIO (Funnel I/O)
- 1 x Xbee Pro 2.4 GHz + shield
- 3 x motori DC
- 10 x LED RGB
- 1 X circuito di controllo PWM + LED

Il progetto prevede la programmazione del processore Arduino FIO tramite FTDI e la programmazione del modem Wi-Fi Xbee Pro. Il software di controllo è scritto in Pure Data e prevede l'input via MIDI (controller, midifile o altro) o il controllo Wi-Fi tramite OSC (Open Sound Control). Una volta caricato il modulo di controllo in Pure Data, si possono comandare i tre motori, controllandone la velocità e il senso di rotazione, quindi facendo muovere il pallone in qualsiasi

direzione, destra-sinistra, alto-basso, avanti-indietro. Tre fader dell'interfaccia controllano i canali RGB dei LED, producendo fino a 16,7 milioni di combinazioni di colori possibili (24 bit).

Altri controlli dell'interfaccia prevedono il controllo tramite un file WAV importato (tap-tempo, strobo ecc.) e altro ancora.

Poi, la Clinic prevede elementi di programmazione OSC per iPad/iPhone e Android.

In questo modo si può controllare in Wi-Fi la mongolfiera tramite un iPad o un telefono Android.

Non solo MIDI...

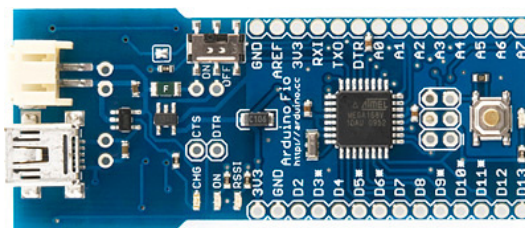
Ovviamente, durante le sei ore della full immersion, ci sono molte altre cose:

- Breve introduzione al MIDI e CV/Gate
- Controllo WI-FI di periferiche MIDI
- Controllo da iPad di un Minimoog originale Model D del 1974!
- Multi-controllo OSC di applicazioni MIDI over LAN
- Elettronica e sintesi in pillole.
- Costruzione di un'interfaccia MIDI con Arduino
- Programmazione di un sequencer con Arduino
- Costruzione fisica di un synth hardware con Arduino
- Dispense varie, baci e abbracci.

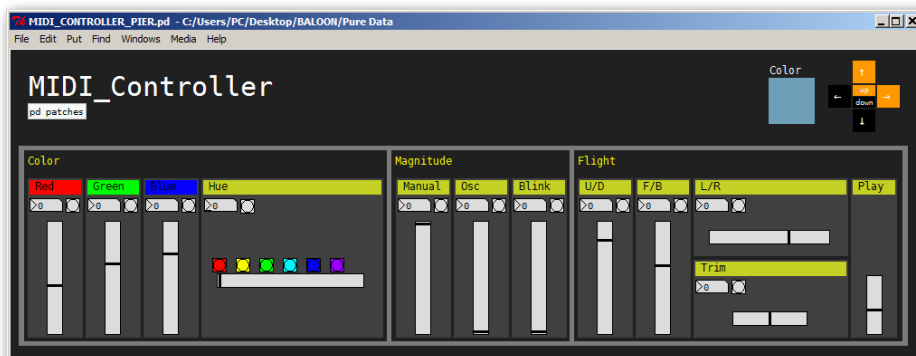
Le prossime date della SYNTH MIDI CLINIC 2011

- Salerno 15 ottobre 2011 presso B SAID MUSIC
- Roma - 22 ottobre 2011 presso FONDERIE SONORE
- Trezzo sull'Adda 29 ottobre 2011 presso Associazione KM33
- Aosta 5 novembre 2011 presso Audiomusica Recording Studio
- Pre-iscrizioni:
http://www.audiovideomusic.it/avm/1/SYNTH_MIDI_CLINIC.asp
- Ulteriori informazioni:
328 2117593

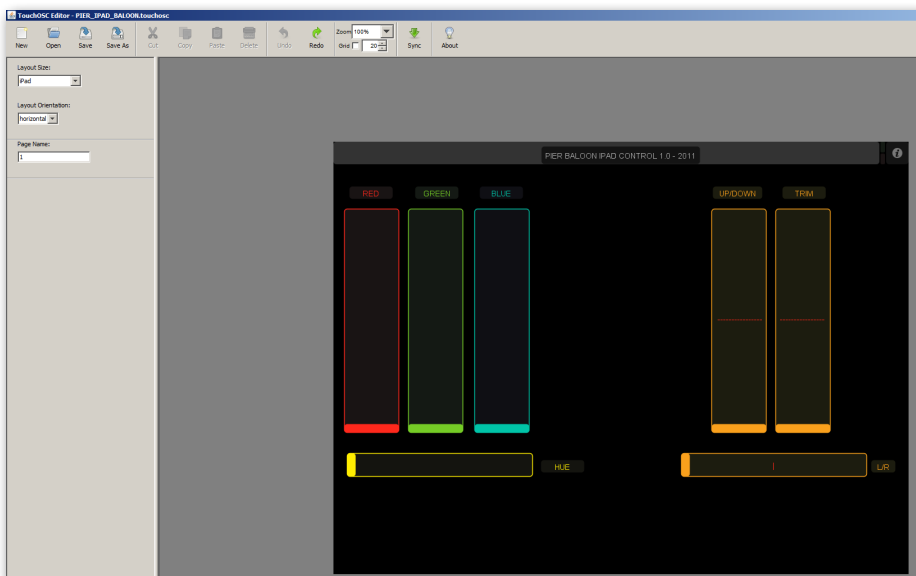
Della serie, non so se mi spiego... vi aspettiamo! **av&m**



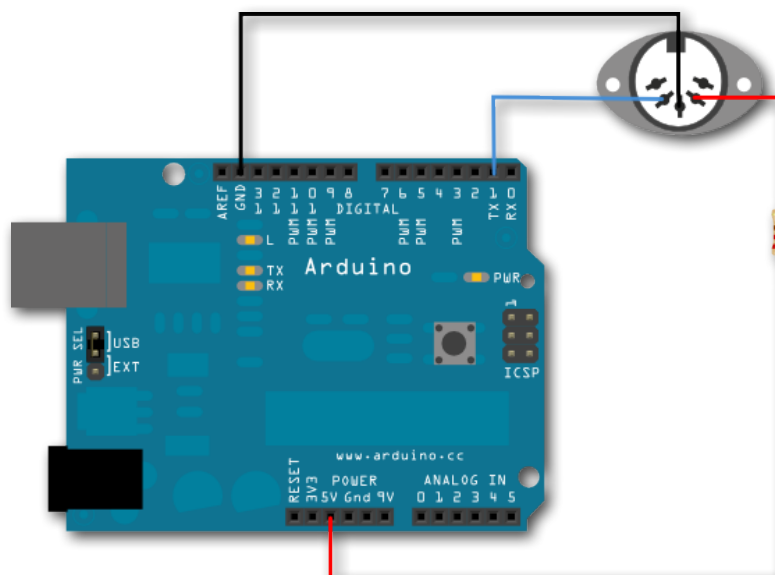
Arduino FIO e Xbee Pro.



Interfaccia di controllo MIDI scritta in Pure Data.



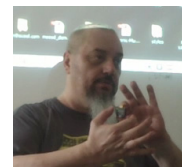
Interfaccia TouchOsc per iPad.



Circuito MIDI Out con Arduino.

MIDI IN PILLOLE

di Pier Calderan



PARTE 1

Elementi di base del protocollo MIDI (che tutti dovrebbero conoscere)

Interfaccia hardware

Le specifiche 1.0 del 1983 forniscono indicazioni generali circa l'hardware e il software necessario per creare un sistema MIDI.

Le informazioni sono di tipo digitale e la sezione hardware dell'interfaccia MIDI non presenta difficoltà di assemblaggio, né problemi di interferenze.

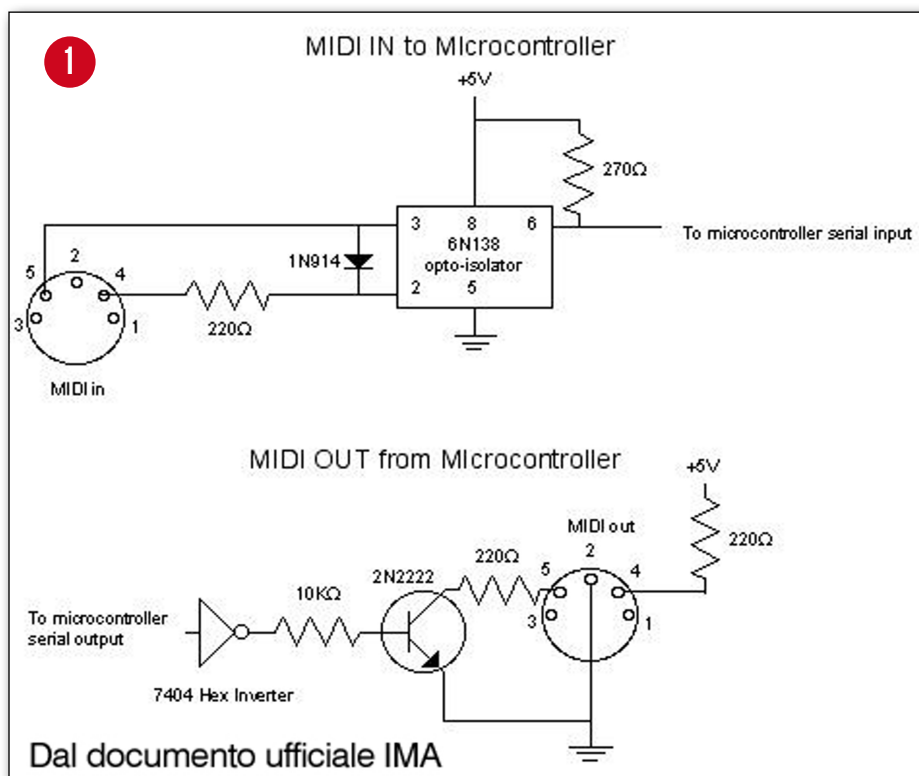
Dal documento ufficiale IMA (International MIDI Association), un circuito hardware MIDI deve rispettare la tipologia di collegamento e i componenti elettronici descritti in **Figura 1** o componenti con caratteristiche simili o compatibili con il circuito. Per esempio, può essere usato un foto accoppiatore qualsiasi, ma è consigliabile l'uso di quelli più veloci come quelli della famiglia 6N (es. 6N137, 6N138, HCPL2601 ecc.).

Normalmente l'interfaccia comprende due sezioni:

- ricezione dei dati
- trasmissione dei dati

Entrambe hanno un proprio connettore, rispettivamente etichettato MIDI IN e MIDI OUT. Può essere presente un terzo connettore opzionale, etichettato MIDI THRU, che emette un'esatta copia dei segnali ricevuti dal connettore MIDI IN per facilitare il collegamento in cascata di più apparecchi MIDI.

Una specifica hardware dell'interfaccia MIDI impone che la porta d'ingresso sia isolata elettricamente dal circuito ricevente per evitare ritorni di massa nel sistema che potrebbero produrre ronzii alla frequenza di rete. Basta inserire un "accoppiatore ottico"



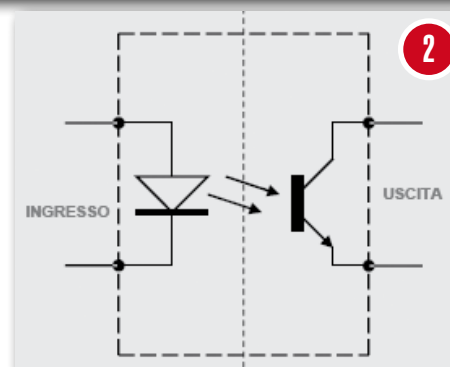
o "foto accoppiatore" che garantisca il collegamento pur isolando fisicamente i circuiti di trasmissione e ricezione.

Come illustrato in **Figura 2**, i poli dell'ingresso sono collegati a un foto diodo emettitore, simile a un LED, mentre l'emissione viene raccolta da un foto transistor, a cui verrà applicato l'esatto "treno" di impulsi del foto diodo, mandando in uscita il segnale, alla velocità della luce.

Le specifiche MIDI stabiliscono, inoltre, che deve essere fornita una corrente di 5 mA per accendere il LED e che i tempi di risposta siano dell'ordine di 2 μs o meno.

Trasmissione seriale dei dati

Il protocollo di interfaccia MIDI funziona come un'interfaccia seriale asincrona, con frequenza



fissa a 31.250 baud. Significa che può essere inviato un solo bit alla volta e che il dispositivo trasmettitore e quello ricevente non sono sincronizzati tra loro mediante un comune segnale di clock.

Secondo le specifiche, servono due linee di comunicazione con l'impiego di connettori DIN a 5 poli (disposti a 180°) o, in alternativa, di connettori professionali XLR a 3 poli.

I dati digitali vengono inviati in gruppi di 10 bit:

- un bit di start
- un byte di dati (8 bit)
- un bit di stop

Funzionamento

In assenza di segnale, la linea si trova a livello logico alto (+5 V).

- L'inizio della trasmissione viene rilevato da un passaggio al livello basso (0 V) per la durata di un bit (bit di start).
- Segue il byte di dati, 8 bit partendo dal bit più significativo (MSB).
- La fine della trasmissione viene rilevata dal passaggio a livello alto (+5 V) per la durata di un bit (bit di stop).

Il protocollo non prevede nessun controllo di parità. L'invio di un messaggio MIDI richiede una durata di 10 bit (Figura 3).

Alla velocità di 31.250 baud, il tempo di trasmissione di un messaggio completo MIDI è:
10 (bit)/31.250 (bit) = 0,00032 secondi (320 µs).

Considerata la sua natura seriale, l'interfaccia può supportare cavi di collegamento non superiori a 15 metri per evitare perdite del segnale.

Durata (ritardo) del messaggio

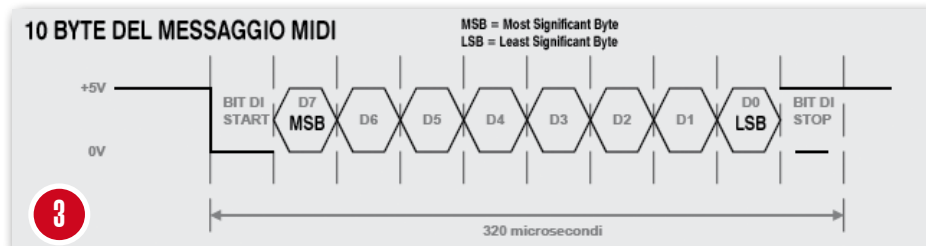
Con un flusso di dati MIDI ingente possono verificarsi ritardi nella comunicazione. Per esempio, utilizzando una comunicazione che prevede l'invio medio di 3 byte, il tempo di comunicazione per sarà:

$$3 \times 320 \mu s = 960 \mu s (0,96 ms)$$

Considerato che il protocollo MIDI supporta fino a 16 canali di trasmissione, supponendo una trasmissione di 20 messaggi contemporanei si avrà:

$$20 \times 0,96 = 19,2 \text{ millisecondi}$$

Significa che l'ultimo messaggio terminerà la sua trasmissione dopo 20 ms circa dal primo. Un ritardo sicuramente udibile in sistemi audio con tempi di latenza sull'ordine dei 2 o 3 ms.



Organizzazione dei dati

A parte il bit di start e il bit di stop, previsti dallo standard di comunicazione seriale, ogni messaggio MIDI effettivo è composto da 8 bit, ovvero un byte.

- Quando il byte il cui bit più significativo (MSB) è posto a 1 viene definito **Status byte** (byte di stato).
- Quando il byte il cui bit più significativo (MSB) è posto a 0 viene definito **Data byte** (byte di dati).

In questo modo, viene stabilita la "sintassi" del linguaggio di comunicazione.

Un messaggio MIDI inizia sempre con uno **Status byte** seguito da uno o più **Data byte**, a seconda del tipo di messaggio che si vuole trasmettere.

Il dispositivo ricevente interpreterà il messaggio corretto esattamente nell'ordine in cui viene trasmesso.

Tipi di messaggio

I messaggi MIDI possono essere di vari tipi, suddivisi in messaggi di canale e messaggi di sistema:

Messaggi di canale

- Note Off
- Note On
- Aftertouch (Poly pressure)
- Program Change
- Control Change
- Aftertouch (Channel pressure)
- Pitch Bend

Messaggi di sistema

- Comuni
- Tempo reale
- Esclusivi

Canali MIDI

Gli **Status byte** dei messaggi di canale contengono l'informazione

di canale MIDI. Quindi, sfruttando un protocollo a 8 bit, il MIDI prevede 16 canali per ogni tipo di messaggio.

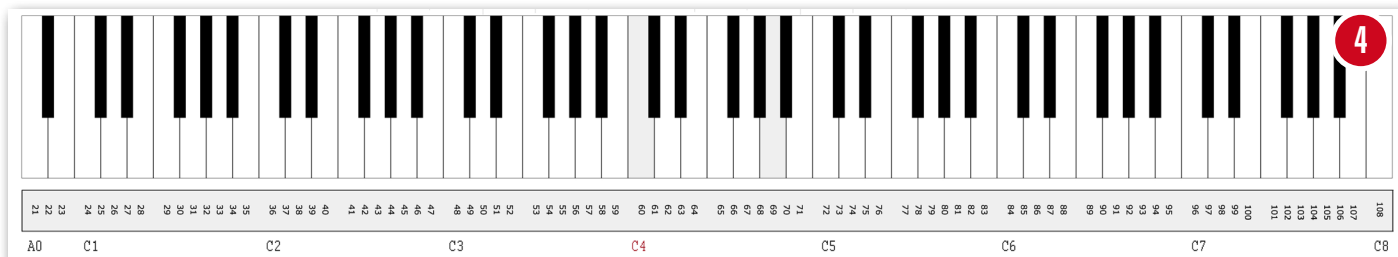
In questo modo il dispositivo ricevente può interpretare il messaggio trasmesso solo su quel canale. Partendo dal messaggio di canale più basso, i rispettivi Status byte sono organizzati con l'informazione del canale da 1 a 16 (valore decimale e esadecimale):

- **Note Off** can. 1 = 128 (\$80)
- ...
- **Note Off** can. 16 = 143 (\$8F)
- ...
- **Note On** can. 1 = 144 (\$90)
- ...
- **Note On** can. 16 = 159 (\$9F)
- ...
- **Aftertouch** can. 1 = 160 (\$A0)
- ...
- **Aftertouch** can. 16 = 175 (\$AF)
- ...
- **Control. Ch.** can. 1 = 176 (\$B0)
- ...
- **Control. Ch.** can. 16 = 191 (\$BF)
- ...
- **Program Ch.** can. 1 = 192 (\$C0)
- ...
- **Program Ch.** can. 16 = 207 (\$CF)
- ...
- **Ch. Press.** can. 1 = 208 (\$D0)
- ...
- **Ch. Press.** can. 16 = 223 (\$DF)
- ...
- **Pitch Bend** can. 1 = 224 (\$E0)
- ...
- **Pitch Bend** can. 16 = 239 (\$EF)

Data byte

Ogni Status byte viene seguito obbligatoriamente da uno o più **Data byte**, contenenti le informazioni del tipo di messaggio.

Come già detto, i byte di dati hanno sempre il MSB a 0, pertanto il messaggio in realtà è composto da 7 bit significativi. In un sistema di comunicazione



a 8 bit, i byte di dati possono assumere valori da 0 a 127 (\$0 - \$7F).

Per esempio, utilizzando lo Status byte di Note On sul canale MIDI 1, si possono trasmettere e ricevere due Data byte:

- **Note On** canale 1 = 144
- **Data byte** di nota = 0 - 127
- **Data byte** di velocity = 0 - 127

È quindi possibile utilizzare fino a 128 valori per definire l'altezza della nota (Figura 4 - numero di nota MIDI) e 128 valori di velocity (dinamica della nota). Qualche esempio di valori dinamici:

- Velocity = 0 (silenzio)
- Velocity = 5 (*ppp*)
- Velocity = 15 (*pp*)
- Velocity = 25 (*p*)
- Velocity = 50 (*mp*)
- Velocity = 75 (*mf*)
- Velocity = 100 (*ff*)
- Velocity = 127 (*fff*)

Notare che il termine Velocity si riferisce alla velocità di abbassamento di un tasto, quindi al valore dinamico di una nota.

Running Status

La comodità di usare un sistema a 8 bit consente una serializzazione abbastanza veloce, anche se si devono prevedere intasamenti della linea di trasmissione quando i dati eccedono la capacità del buffer di ricezione. Pertanto, esiste la possibilità di risparmiare dati utilizzando il cosiddetto **Running Status**. Questa modalità automatica degli apparecchi MIDI trasmettenti e riceventi prevede l'invio dello Status byte solo quando si presenta la necessità di cambiare canale MIDI o tipo di messaggio. In questo modo è possibile, per esempio, mandare un solo Status byte di Note On sul canale MIDI 1 e solo i Data Byte relativi a numero nota e velocity.

Per esempio:

- **Note On** canale 1 = 144
- **Data byte** = 60 (numero nota)
- **Data byte** = 100 (velocity)
- **Data byte** = 72 (numero nota)
- **Data byte** = 127 (velocity)
- **Data byte** = 84 (numero nota)
- **Data byte** = 88 (velocity)
- **Data byte** = 60 (numero nota)
- **Data byte** = 0 (velocity)
- **Data byte** = 72 (numero nota)
- **Data byte** = 0 (velocity)
- **Data byte** = 84 (numero nota)
- **Data byte** = 0 (velocity)

Da qui si intuisce quanto sia più comodo utilizzare il messaggio di Note On con velocity 0 (zero) invece del messaggio di Note Off (ormai desueto). In questo modo si risparmiano, nell'esempio precedente, ben 6 Status byte pari a 5 millisecondi circa di ritardo.

Messaggi di sistema

I messaggi di sistema non possiedono informazioni di canale, pertanto possono essere trasmessi e ricevuti in qualsiasi momento all'interno della comunicazione MIDI.

Come già visto si dividono in:

- messaggi comuni
- messaggi in tempo reale
- messaggi esclusivi

Messaggi comuni (valore decimale e esadecimale):

- **MTC QUARTER FRAME** (241, \$F1) Time Code nel formato ore, minuti, secondi e frame.
- **SONG POSITION POINTER** (242, \$F2) imposta il punto di una sequenza in cui deve posizionarsi il puntatore durante la riproduzione.
- **SONG SELECT** (243, \$F3) seleziona una song tra quelle disponibili nel dispositivo.
- **TUNE REQUEST** (246, \$F6) esegue l'intonazione tra due dispositivi.

Messaggi in tempo reale:

- **MIDI CLOCK** (248, \$F8) messaggio inviato 24 volte ogni quarto, con una velocità dipendente dal valore del quarto.
- **START** (250, \$FA)
- **CONTINUE** (251, \$FB)
- **STOP** (252, \$FC) Controllano il trasporto di tutti i dispositivi MIDI collegati.
- **ACTIVE SENSING** (254, \$FE) è un messaggio inviato ogni 300 millisecondi per tenere attiva la connessione tra master e slave.
- **SYSTEM RESET** (255, \$FF) resetta tutti i dispositivi MIDI collegati.

Messaggi di sistema esclusivo (valore 240, \$F0)

Dopo lo Status byte segue obbligatoriamente una stringa di Data byte. Al termine della stringa di dati, obbligatoriamente segue uno Status byte di fine sistema esclusivo (247, \$F7).

Il System Exclusive (abbreviato in SysEx) è seguito da un byte che contiene il Manufacturer ID esclusivo del produttore e una serie variabile di dati.

Il messaggio di SysEx può venire riconosciuto solo dai dispositivi costruiti da quello specifico produttore.

Esempio (in esadecimale):

F0 41 (ID Roland) 10 42 12 40 00 7F 00 41 **F7**

In decimale:

240 65 (ID Roland) 16 66 18 64 0 127 65 **247**

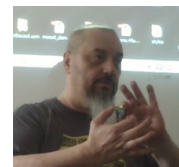
NOTA

Notare che il protocollo di comunicazione MIDI è stato concepito per sfruttare tutti i 256 possibili valori ottenibili con 8 bit ($2^8 = 256$).

Solo i valori 244 e 245 sono stati dichiarati Undefined nel documento ufficiale MIDI. **AV&M**
Continua

KING ARDUINO

di Pier Calderan

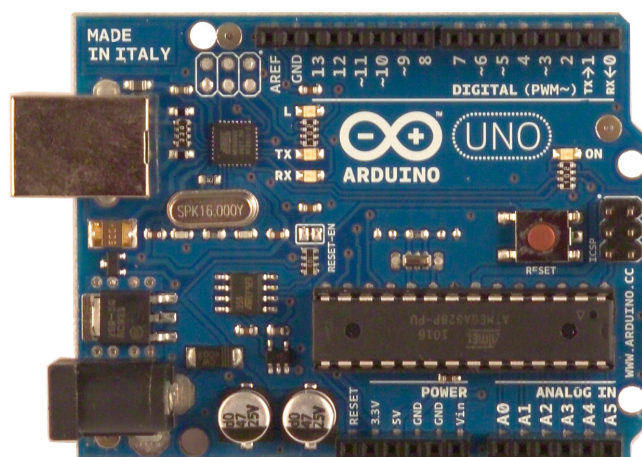


PARTE 1

La piattaforma hardware italiana che ha sconvolto il mondo

Da Wikipedia

- Arduino è una piattaforma hardware per il physical computing sviluppata presso l'Interaction Design Institute, un istituto con sede a Ivrea, fondato dalla Olivetti e da Telecom Italia.
- Il nome della scheda deriva da quello di Arduino d'Ivrea, personaggio storico che, nell'anno 1002, fu formalmente il primo re d'Italia.
- Arduino si basa su un microcontrollore implementato su una sola e semplicissima scheda di I/O, affiancata da un ambiente di sviluppo integrato (IDE) multiplatforma (Linux, Apple Macintosh e Windows).
- Liberamente scaricabile dal sito ufficiale <http://www.arduino.cc>
l'ambiente di sviluppo integrato di Arduino usa una libreria Wiring per semplificare la scrittura di programmi in C e C++ da far girare sulla scheda.
- Arduino può essere utilizzato per lo sviluppo di oggetti interattivi stand-alone ma può anche interagire, tramite collegamento, con software residenti su computer, come Adobe Flash, Processing, Max/MSP, Pure Data, SuperCollider, Vvvv.
- La piattaforma hardware Arduino è distribuita agli hobbisti in versione generalmente pre-assemblata, acquistabile in internet o in negozi specializzati, ma la particolarità del progetto risiede nel fatto che le informazioni sull'hardware sono rese disponibili a tutti: si tratta quindi di un hardware open source, distribuito nei termini della licenza Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.5.
- In questo modo, chiunque lo desideri può legalmente auto-costruirsi un clone di Arduino o derivarne una versione modificata, scaricando gratuitamente lo schema elettrico e l'elenco dei componenti elettronici necessari.
- Anche il codice sorgente per l'Ambiente di sviluppo integrato e la libreria residente sono resi disponibili, e concessi in uso, secondo i termini legali di una licenza libera, GPLv2
- Il team di Arduino è composto da Massimo Banzi, David Cuartielles, Tom Igoe, Gianluca Martino, e David Mellis.
- Il progetto ha preso avvio in Italia a Ivrea, nel 2005, con lo scopo di rendere disponibile, a progetti di Interaction design realizzati da studenti, un dispositivo per il controllo che fosse più economico rispetto ai sistemi di prototipazione disponibili all'epoca.



Progettare con Arduino

All'interno della SYNTH MIDI CLINIC (vedi locandina nelle pagine precedenti) viene presentato il progetto di interfaccia MIDI con Arduino.

Fin dal prossimo numero, in queste pagine inizieremo a parlare in dettaglio di Arduino e il MIDI e di altri progetti.

Intanto, chi non potrà partecipare alla SYNTH MIDI CLINIC e non ha la pazienza di aspettare, può trovare informazioni in rete nel sito ufficiale. Essendo i progetti di Arduino di tipo open source, tutti possono prendere parte allo sviluppo sia hardware che software.

Arduino ha già un successo mondiale stratosferico, e visto che se ne parla ancora poco in Italia, meriterebbe di essere più valutato e sfruttato al massimo per applicazioni musicali e/o di intrattenimento e spettacolo.

Per esempio, Il sottoscritto sta sviluppando una serie di progetti hardware e software con Arduino e periferiche vintage (come per esempio il Commodore, l'Atari, il Minimoog e altri synth). Questo vuole essere un invito aperto a tutti gli uomini di buona volontà di partecipare con idee e proposte. Partendo da una idea semplice, a volte, si possono raggiungere risultati inusitati e comunque utili allo scambio di conoscenze.

Se avete proposte, suggerimenti e idee che possano coinvolgere la piattaforma Arduino nell'ambito audio, video e musicale, scrivete a:

info@audiovideomusic.it

Grazie. Pier Calderan

News

Audio, Video, Musica, Eventi

SYNTH MIDI CLINIC BY PIER CALDERAN

1981-2011 - 30° anniversario della nascita del MIDI

Da trent'anni a questa parte le tecnologie di controllo hardware e software via MIDI si sono evolute in maniera esponenziale.

È assolutamente opportuno aggiornare il proprio bagaglio di conoscenze tecniche per sfruttare l'enorme potenzialità nei molteplici aspetti del fare musica oggi, sia dal vivo che in studio.

Dalle applicazioni basate su computer, ai controller USB, dai controller Wi-Fi TouchOSC, fino al do-it-yourself su Arduino, oggi è possibile integrare esperienze diverse nella progettazione e nella creatività.

Spinto da pressanti richieste, Pier Calderan, che da trent'anni segue quotidianamente l'evoluzione hardware e software del linguaggio MIDI e delle tecnologie collegate, organizza l'ultima serie di SYNTH MIDI CLINIC che si svolgeranno in varie strutture nei prossimi mesi di OTTOBRE E NOVEMBRE 2011.

Il programma della SYNTH MIDI CLINIC prevede 6 ore di full immersion on site (negozi o struttura didattica):

- Elementi base del protocollo MIDI e CV/Gate
- Controllo WI-FI di periferiche MIDI
- Controllo da iPad di un Minimoog originale Model D del 1974!
- Multi-controllo OSC di applicazioni MIDI over LAN
- Controllo di una mongolfiera con tre motori e 10 LED RGB da iPad con controllo musicale MIDI e audio
- Elettronica e sintesi in pillole.
- Costruzione di un'interfaccia MIDI con Arduino
- Programmazione di un sequencer con Arduino
- Costruzione fisica di un synth hardware con Arduino
- Dispense varie.

La prima parte della SYNTH MIDI CLINIC è dedicata alla teoria e alle informazioni tecniche, mentre la seconda è dedicata alla pratica e prevede esempi di connessioni con vari hardware e software di ultima generazione e la costruzione con programmazione di un'interfaccia MIDI con un piccolo sequencer con Arduino e un synth in granulare/sottrattiva con Arduino.

ULTIME DATE IN ITALIA!

- **Salerno** - 15 ottobre 2011 - B SAID MUSIC
- **Roma** - 22 ottobre 2011 - FONDERIE SONORE
- **Trezzo sull'Adda** - 29 ottobre 2011 - Associazione KM33
- **Aosta** - 5 novembre 2011 - Audiomusica Recording Studio

Per informazioni: info@www.audiovideomusic.it

Cell. 328 2117593 (Pier Calderan)

Pre-iscrizioni: www.audiovideomusic.it/avm/1/SYNTH_MIDI_CLINIC.asp



3300 SYNTH NEWS!

Abbiamo toccato quota 3300 Synth News!!

Ecco qualche esempio delle più recenti SYNTH NEWS pubblicate online.

Della serie: "cosa aspetti a iscriverti?"

www.audiovideomusic.it/avm/1/news_synth_allx.asp?action=Synth

FUTUCRAFT KAIRATUNE

GRATIS

VIRTUAL INSTRUMENT

- Futucraft, il sito personale dello sviluppatore finlandese Matti Jokipii, ha rilasciato Kairatune, uno strumento monofonico virtuale progettato per produrre suoni elettrici per qualsiasi genere musicale.
- Caratteristiche:
- Progettato per la produzione di musica elettronica.
- Sezioni dell'interfaccia utente:
- Generator
- Pitch
- Spread
- Amp
- Filter
- Effects
- Sviluppato totalmente in C++.
- Disponibile come freeware per Windows (VST).



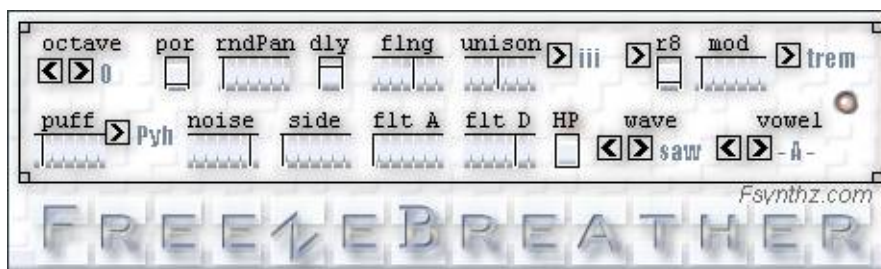
Ulteriori info: <http://www.futucraft.com/kairatune/>

FSYNTHZ FREEZEBREATH

GRATIS

VIRTUAL INSTRUMENT

- Fsynthz ha rilasciato FreezeBreather, un synth VST per Windows basato su sintesi formante-vocalica con risate, rumori respiratori e sillabe casuali cantate per un perfetto effetto di falso vocoder.
- Caratteristiche:
- Sintesi sottrattiva formante-vocalica.
- ModWheel controlla le vocali o, in alternativa, aggiunge modulazione (4 tipi).
- Modalità di vocali casuali, per effetto "falso vocoder".
- 7 voci all'unisono, più rumore della respirazione per il vettore.
- GUI compatta con tooltip sui controlli.
- CPU-friendly.
- FreezeBreather è disponibile come freeware per Windows (VST).



Ulteriori info: http://fsynthz.com/F_spec.htm

SYNTH NEWS DI AV&M...

MOBILESYNTH BY ALLEN PORTER

APPLICAZIONE IPAD

GRATIS

- Mobilesynth è un classico sintetizzatore monofonico open source, progettato per performance live. Gli sviluppatori sono invitati a visitare il sito web e contribuire.
- Caratteristiche:
- Monofonico
- Modulo Oscillator
- Oscillatori doppi
- Quadra, triangolo, dente di sega, inversione delle onde a dente di sega
- Selettore di ottava, 5 ottave
- Glide tra le note (Lag Processor)
- Oscillator Fine Tune (più di un ottava)
- Oscillator sync
- Modulo filtro passa-basso
- Modulo modulazione
- Tremelo/Wave
- Vibrato/Pitch
- Modulo generatore di inviluppo
- ADSR (Attack, Decay, Sustain, Release)
- Volume
- Filtro (quantità di filtro passa-basso)
- Arpeggio
- Download sorgenti open source di Mobilesynth
- NOTA: questa applicazione è stata compilata dai sorgenti senza alcuna modifica su richiesta dell'autore.



Ulteriori info: <http://itunes.apple.com/us/app/mobilesynth-by-allen-porter/id343230453?mt=8>

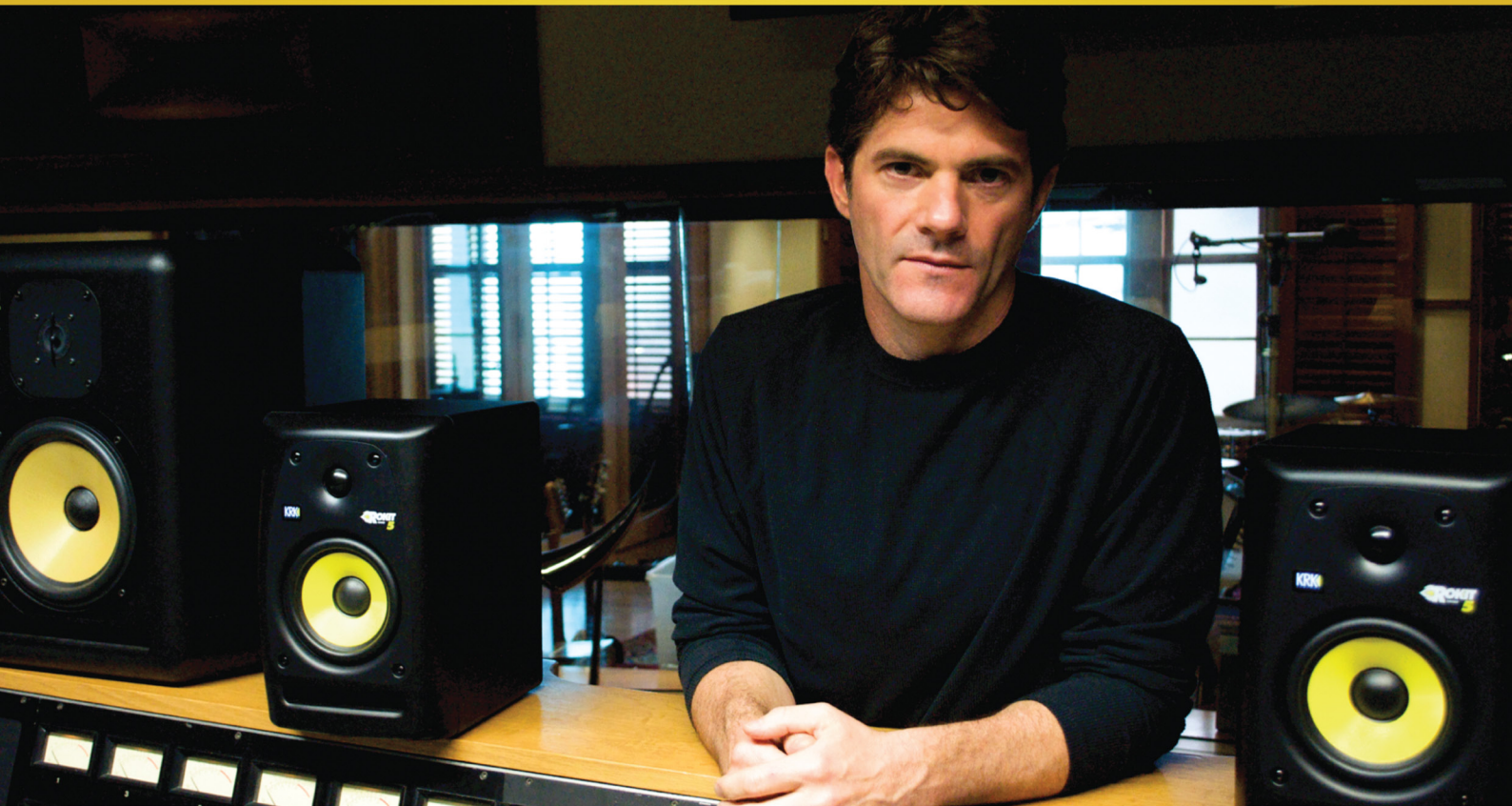
10 BUONI MOTIVI PER ISCRIVERSI ALLE SYNTH NEWS

1. Le Synth News sono QUOTIDIANE (365 giorni all'anno).
2. Vengono tradotte direttamente dai siti dei produttori e rielaborate in italiano.
3. Vengono mandate senza SPAM e solo agli utenti che ne fanno esplicita richiesta.
4. NO al software scadente, malfunzionante o non funzionante.
5. NO al software regalato che infrange il copyright.
6. Quando è possibile sono disponibili demo audio e/o video.
7. L'indirizzo per il download o per la verifica è sempre presente sotto la notizia stessa.
8. Un lettore audio o video sempre presente per ascoltare o visionare i file demo, se disponibili.
9. Il software gratuito viene sempre installato e verificato prima di pubblicare la relativa news.
10. Audio Video & Music non indirizza a blog di privati che spesso "regalano" materiale scadente.

PER ISCRIVERSI BASTA INSERIRE L'INDIRIZZO EMAIL DALLA HOME PAGE DEL SITO!

HONEST VOICE

Chiedete a questo artista leggendario perché
usa KRK e riceverete una risposta sincera...



"Perché cambiare quando si ha un sistema che funziona? Una novità è importante solo se si ha un effettivo miglioramento, l'ascolto in studio non lascia spazio alla creatività. Questi monitor sono fedeli ed affidabili - senza eccessi - e mi consentono di ottenere sempre grandi risultati per il mio lavoro. Sono molto ricche in fase di ascolto soprattutto sulle basse frequenze e quando il mix suona bene su questi monitor...so di aver finito il lavoro!"

Jacquire King

Record Producer, Mixer e Engineer

(Kings of Leon 2010 Grammy-Record of the Year plus Tom Waits, Norah Jones, Modest Mouse e Cold War Kids)

Jacquire usa Rokit 5, VXT, and Exposé

I monitor KRK sono diventati leggendari grazie alla loro risposta onesta, precisa e trasparente della sorgente. Cercate un monitor da studio a cui potete affidare la vostra musica? Non sarà ora di ascoltare una leggenda?



Exposé



VXT Series



Rokit Series



KRK10s



ERGO



KNS Series



Record. Mix. Monitor. Enjoy.

www.krksys.com - www.midiware.com/krk

midiware
music for the future

NOVITÀ NATIVE INSTRUMENTS IN ARRIVO A OTTOBRE 2011

NI TRAKTOR S2

IN ARRIVO AD OTTOBRE IL NUOVO S2. IL SISTEMA A 2 DECK FORNITO CON IL SOFTWARE TRAKTOR PRO 2.

- TRAKTOR KONTROL S2 è il sistema a 2-deck più professionale, oggi presente sul mercato. Con le credenziali di un prodotto concepito per professionisti, l'S2 offre tutto il necessario ai Dj che intendono lavorare con 2 deck con il controllo diretto degli effetti ed un terzo canale per i campioni. S2: pronto in un attimo.
- Robusto e portatile, TRAKTOR KONTROL S2 è l'unico controller di questa taglia ad utilizzare la versione full di TRAKTOR PRO 2 (inclusa) - lo stesso software utilizzato dai migliori Dj. Grazie alla tecnologia "TRAKTOR 2 Technology Inside", l'S2 è progettato per l'utilizzo immediato, intuitivo e creativo dove il messaggio è sempre un'esperienza immediata e divertente.



MASCHINE MIKRO

GROOVE PRODUCTION STUDIO
Tutta la potenza del software MASCHINE con controller compatto.

- MASCHINE MIKRO rappresenta l'ingresso ideale nel mondo di MASCHINE, offrendo il feeling tattile e controllo manuale per la produzione di ritmiche di batteria, campionamento e live-performance. MASCHINE MIKRO, ha lo stesso potente software e oltre 6 GB di libreria di campioni.
- Come MASCHINE, ha gli stessi pad dinamici su di un controller più portatile e compatto.
- MASCHINE MIKRO è il complemento ideale per qualsiasi configurazione di produzione - suona e produci i tuoi groove direttamente con le tue mani sia in studio che sul palco.



Ulteriori info: www.midimusic.it

NOSTRESS NIN NETLABEL

Free Digital Releases with Creative Commons License

Psychedelic – Space and Post Rock – Avantgarde

Drone – Electronic and Electroacoustic

Experimental Ambient – Industrial

and every abstract music scenarios are welcome...

<http://www.nostressnetlabel.net>

<http://www.facebook.com/nostress.netlabel>

<http://www.myspace.com/nostressnetlabel>

<http://soundcloud.com/nostressnetlabel>

<http://www.discogs.com/label/Nostress+Netlabel>

NOVATION IMPULSE

- Novation presenta la nuova serie di controller Impulse, la nuova linea di controller USB-MIDI con drum pad retroilluminati e controllo totale della DAW e dei plug-in disponibile in versioni a tastiera da 25, 49 e 61 tasti. Oltre alla tastiera di precisione, ai drum pad e alla superficie di controllo completa, Impulse viene fornito con il pluri-premiato software Automap, che in un istante vi mette a disposizione il pieno controllo dei parametri della DAW e dei plug-in, sia interni che di terze parti.
- La tastiera è semi-pesata con aftertouch e garantisce un'ottima risposta al tocco, mentre gli 8 drum pad sono retroilluminati per consentirvi di suonare beat, modificare arpeggi e lanciare clip in tempo reale in Ableton Live.
- I drum pad hanno 3 colori che indicano lo stato attuale della clip che controllano, esattamente come il Launchpad: un pad giallo indica che la clip è caricata, un pad verde indica che la clip è in riproduzione mentre un pad rosso indica che la clip è in registrazione. Impulse può essere alimentato via USB oppure utilizzando un adattatore USB di alimentazione.

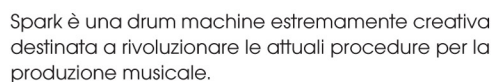


Caratteristiche

- Tastiera di precisione semi-pesata con aftertouch
- Superficie di controllo professionale offre il controllo completo della DAW, compresi il mixer, il trasporto e i plug-in di strumenti ed effetti
- Il software di controllo Novation Automap rende semplice e immediata l'assegnazione delle manopole, dei pulsanti e dei fader ai parametri del software musicale
- I drum pad retroilluminati vi consentono di modificare arpeggi al volo e di improvvisare pattern ritmici in tempo reale - in Ableton Live consentono anche di lanciare le clip
- L'ampio schermo LCD mostra le informazioni sul controllo dei parametri
- Design solido e robusto ideale per il live e per i musicisti sempre in movimento
- Inclusi nella confezione Ableton Live Lite, il synth Novation Bass Station e il Loopmasters sample pack
- Alimentazione via USB, ingressi per pedali di espressione e sustain, porte MIDI In/Out per collegare strumenti MIDI esterni

Ulteriori info: www.midiware.it

MUSICAL INSTRUMENTS



Spark è una soluzione completa per i suoni di batteria costituita da una applicazione software e da un controller hardware dedicato.

Arturia ha combinato la potenza della sintesi analogica, dei modelli fisici e del campionamento all'interno del flusso di lavoro di un'unica drum machine

hardware per offrirvi un strumento di beat-making assolutamente creativo. Spark vi consentirà di risparmiare tempo prezioso quando siete alla ricerca del kit giusto e vi stupirà per la sua semplicità sorprendente e per l'ampia gamma di sonorità.

Get ready to Spark your creativity!



midiware
music for the future

www.arturia.com

www.midiware.com

SAMPLITUDE MUSIC STUDIO MX DI MAGIX

- Il nuovo Samplitude Music Studio MX di MAGIX ti permette di entrare in modo professionale nel mondo della produzione musicale. Lo studio di registrazione portatile già disponibile online e in commercio al prezzo di 79,99 Euro.
- Con nuovi strumenti come Drum Engine, Century Guitars e Lead Synth, lo strumento multitask di MAGIX rinnova le operazioni di registrazione, missaggio e mastering. Con questo software i suoni mantengono la loro autenticità anche dopo diverse modifiche, grazie ad una completa neutralità del suono. Chi desidera modificare le proprie registrazioni può trasformarle in loop creativi grazie al nuovo Loop Designer. Dopo aver concluso registrazione e arrangiamento (fino a 65 tracce) il prodotto musicale ottenuto può essere mixato con il nuovo Easy Mixer. Impostazioni personalizzate per ogni strumento, compresa la voce umana, regalano il sound perfetto.
- Nonostante le numerose semplificazioni, Samplitude Music Studio MX mantiene la flessibilità necessaria per l'utilizzo professionale. Grazie al nuovo concetto di docking tutte le parti dell'interfaccia utente come per esempio



le finestre delle tracce, il controllo della riproduzione, le barre iconiche possono essere posizionate liberamente su diversi schermi. Lo studio di registrazione di MAGIX si rivela del tutto affidabile anche nelle operazioni di mastering e di masterizzazione nel formato Red Book, standard ufficiale delle case discografiche e della produzione di compact disc.

- Pubblicazione grazie a Media-X-change: nel Web 2.0 o per un'etichetta discografica
- Con Samplitude Music Studio MX di MAGIX la pubblicazione del tuo prodotto musicale è semplicissima grazie alla nuova filosofia di Media-X-change. Dal progetto ogni brano prodotto può essere caricato direttamente su SoundCloud e da qui su tanti altri social network come Facebook ecc. Lo stesso vale per il trasferimento dell'intero progetto musicale come traccia audio, tramite il pulsante "Condividi" nell'area progetto di MAGIX Video deluxe MX.

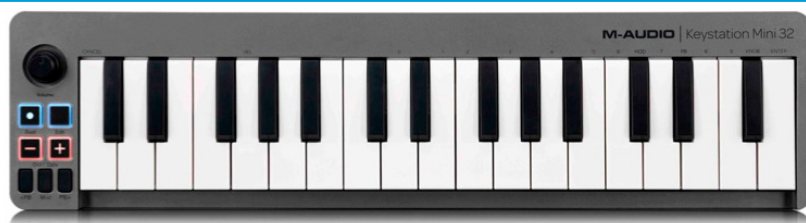
Ulteriori info:
www.magix.com/it/samplitude-music-studio/

M-AUDIO KEYSTATION MINI 32

- M-Audio Keystation Mini 32 è la scelta ideale per i musicisti in movimento.
- Progettata dall'azienda che ha aperto la strada alla produzione musicale mobile, questa tastiera ultra-portatile offre una esperienza di utilizzo senza pari.
- Basta collegarla al proprio computer o iPad e suonare a due mani sui 32 mini tasti.
- Scrivere musica e suonare diventa ancora più facile con il software Sibelius First incluso, e grazie al plug-and-play reale e all'alimentazione USB, Keystation Mini 32 è un modo semplice per creare la propria musica ovunque.

Caratteristiche

- 32 mini tasti sensibili alla dinamica
- Perfetta per il mobile studio
- 4 controlli assegnabili
- Funziona con iPad*
- Curve di dinamica selezionabili



- Pulsanti pitch e modulation riassegnabili
- Costruzione robusta e con materiali di alta qualità
- Alimentata tramite bus USB
- Completamente plug-and-play**
- Pulsanti illuminati multicolore Include il software per la notazione musicale Sibelius First
- Compatibile con una grande varietà di software musicali e strumenti virtuali
- Richiede iPad Connection Kit. Verifica il supporto MIDI delle tue app musicali preferite.
- Compatibilità nativa con i sistemi operativi Mac OS X, Windows 7, XP, Vista e iOS 4.2.
- Prezzo al pubblico IVA inclusa: 81,00 Euro

Ulteriori info: www.soundwave.it



AUDIO EDUCATIONAL

Sistemi audio per il settore dell'istruzione

Cogli l'occasione per lavorare con il software di registrazione e produzione audio digitale utilizzato da fonici ed artisti di tutto il mondo, acquistandolo ad un prezzo ridotto per il settore dell'istruzione.

Con essi potrai fare esperienza sui prodotti che hanno stabilito lo standard nell'industria della produzione musicale, ed aumentare le tue opportunità di carriera.



*Include 4 anni
di aggiornamenti
gratuiti!*

Mbox Mini



Mbox



Mbox Pro



Se sei una scuola, un insegnante o uno studente, per te Sound Wave Distribution ha studiato una serie di soluzioni con i prodotti AVID versione EDU.

È sufficiente fornire la necessaria documentazione* al proprio negozio di fiducia per accedere al programma EDUCATIONAL di AVID, ed acquistare ad un **prezzo vantaggioso** il software Pro Tools 9 e i prodotti della serie Mbox.

[*] Certificato di insegnamento per gli insegnanti; certificato di frequenza per gli allievi; ordine su carta intestata per le scuole con regolare statuto.

DISPONIBILI REASON 6, REASON ESSENTIALS E BALANCE

Propellerhead, la software house svedese nota a tutti per aver fatto la storia della computer music con programmi come ReBirth, Reason, ReCycle e Record, stupisce tutti e a poco più di un anno dall'uscita di Reason 5 e Record 1.5 presenta moltissime novità che definire storiche è poco.



Balance

- La novità che salta subito all'occhio è l'interfaccia audio Balance, che rappresenta l'ingresso di Propellerhead nel mondo dell'hardware. Balance è una scheda audio 2 in/2 out di altissima qualità e dal design elegante, che si integra alla perfezione nell'ambiente di lavoro di Reason ma che potete utilizzare con qualsiasi programma audio.
- Balance si integra alla perfezione con Reason 6 e con il nuovo Reason Essentials, fornito insieme all'interfaccia. La funzione Clip Safe evita di dover sacrificare una buona take a causa di un livello in registrazione troppo alto, il Recording Meter vi consente di accordare la chitarra e impostare i livelli anche dall'altra parte della stanza.
- Potete usare Balance con i software Propellerhead, con altri programmi audio professionali, o anche con iTunes e funziona alla grande con tutto.

Reason Essentials

- Insieme a Balance viene fornito Reason Essentials, versione "essenziale" di Reason 6 che racchiude in un'unica soluzione software tutti i tool di registrazione, editing, effetti, strumenti, missaggio e mastering di cui avete bisogno.
- Drum machine, loop player, campionatore, sintetizzatori, riverbero, delay, distorsione e molto altro: il rack modulare di Reason Essentials si costruisce da solo man mano che aggiungete strumenti e tracce, oppure può essere configurato manualmente per creare routing complessi.
- I chitarristi e i bassisti troveranno un'ampia selezione di amplificatori, cabinet ed effetti grazie ai POD virtuali forniti da Line6.
- Il sequencer audio e MIDI di Reason Essentials è assolutamente chiaro e semplice da utilizzare, e renderà più rapido e divertente il processo di recording e arrangiamento.
- Grazie ai suoni e ai preset contenuti nel sound bank in dotazione, potrete creare, arrangiare e finalizzare i vostri brani in modo più semplice, veloce e creativo.

Reason 6

- Insieme a Balance e al nuovo Reason Essentials, Propellerhead ha presentato anche la nuova versione 6 di Reason.
- Tra le novità troviamo il supporto a 64 bit (compreso il ReWire), l'aggiunta di tutte le funzioni audio di Record, che non sarà più disponibile come prodotto separato. Inoltre sono stati aggiunti al rack 3 nuovi dispositivi molto interessanti.

Le novità principali

- Reason 6 contiene tre nuovi dispositivi a rack:

Pulveriser

- Il nuovo Pulveriser offre compressione "sporca" e distorsione, un filtro multimode e un modulatore flessibile all'interno di un unico dispositivo decisamente "crunch" in grado di "polverizzare" qualsiasi traccia. Potete anche usarlo con parsimonia per una compressione parallela in grado di far emergere le sfumature, o utilizzare l'envolve follower in registrazione per creare degli effetti di filtraggio espressivo.

The Echo

- The Echo è un delay stereo avanzato che combina la complessità e la brillantezza dei delay moderni ed i suoni organici dei circuiti analogici e degli eco a nastro old-school. The Echo è un delay stereo di altissima qualità, un toolbox per scolpire il suono e un effetto da "suonare" live, tutto in un unico dispositivo.

Alligator

- Alligator è un effetto gate a 3 canali basato su pattern, che è in grado di trasformare scialbi pad in trame ritmiche e di modificare loop e parti ritmiche in maniera complessa e approfondita. Con i tre filtri, distorsioni, phaser e delay in parallelo, Alligator può aggiungere accenti ritmici a suoni piatti e costanti, cambiare il feeling di un loop di percussioni, o diventare l'arma segreta per i remix. Potete aggiungerlo

in insert su una traccia per cambiare il fraseggio ritmico, o applicarlo all'intero mix per aggiungere dei break e rimodellare al volo la struttura del brano.

Neptune

- Reason 6 "eredita" da Record Neptune, un il tool di correzione dell'intonazione, audio transposer, voice synth e generatore di armonia davvero straordinario.
- Neptune consente anche di trasporre il materiale audio in maniera estremamente naturale: un'ottima soluzione quando avete bisogno di cambiare la tonalità di una parte già registrata.
- La funzione più creativa di Neptune è il voice synth. Quando suonate una tastiera MIDI, Neptune crea in tempo reale nuove armonie basate sulla traccia di voce esistente

Ulteriori info: www.midiware.it



TOCCARE PER CREDERE



TANGO

Nuendo, Cubase, Logic, Pyramix, ProTools, Final Cut Pro
Scopri su projectlead.it come SmartAV Tango può migliorare il tuo sistema di lavoro con una accuratezza e una fluidità di controllo mai provate prima.

www.projectlead.it - info@projectlead.it - Projectlead 0341 702258

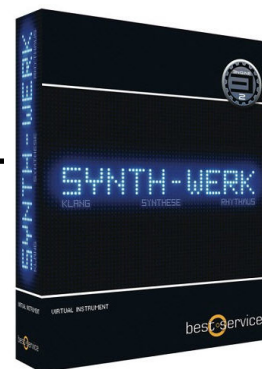
BEST SERVICE SYNTH-WERK



di Paolo Tonelli



Virtual Instrument



Da Kraftworker a Synth-Werk

Annunciato lo scorso mese di maggio con un nome che faceva esplicito riferimento ai tedeschi Kraftwerk, uno dei gruppi musicali che hanno lasciato una traccia indelebile nella musica elettronica degli anni '70, e per questo motivo astutamente modificato per problemi di copyright, è finalmente arrivato Synth-Werk, l'ultima creatura virtuale dell'altrettanto tedesca Best Service. Lo strumento si presenta con una magnifica veste grafica monocolora, ma disponibile in due tinte dis... tinte secondo la lingua preferita: blu per

chi non ha problemi a comprendere il tedesco (Figura 1), e verde per quanti devono invece ricorrere all'inglese per comprendere i termini tecnici tipici di un sintetizzatore (Figura 2). Sarebbe stato bello poter scegliere tra tutte le sfumature dell'arcobaleno e anche di più, per andare dall'Afrikaans allo Zulù, passando per il napoletano, il bergamasco o il fiorentino, ma in questi tempi difficili, tra il prezzo della benzina

che sale sempre alle stelle anche quando il petrolio cala sul fondo del... barile e i satelliti che ci piovono allegramente in testa dal cielo come fossero rugiada mattutina, non si può pretendere più di tanto.

Questo bicromatismo bilingue rispecchia, tra l'altro, l'abitudine dei Kraftwerk di rilasciare una doppia versione, per l'appunto in tedesco per Germania, Austria e Svizzera, e in inglese per il resto del mondo, dei propri album.

BREVE STORIA (KURZE GESCHICHTE, SHORT STORY)

Se il nome è cambiato per problemi di diritti e di rovesci, la sostanza di Synth-Werk è rimasta immutata, pertanto un accenno al gruppo nominato sopra, per coloro che per qualche incomprensibile ragione non ne fossero a conoscenza, bisognerà pur farlo.

Nati nel 1970 preciso, i Kraftwerk, cioè in italiano i "Centrale Elettrica", sono tra i riconosciuti inventori di uno stile che ha fuso la musica pop, in senso



Fig. 01 – Synth-Werk in versione blu-tedesca.

lato, con l'elettronica, a dare il cosiddetto elettropop, chiamato anche, in senso vagamente dispregiativo, krautrock, termine che rimanda alla sua matrice tedesca nominando il famoso piatto tradizionale germanico, probabilmente rimasto indigesto quanto la loro musica al critico musicale inglese che per primo coniò tale definizione. Altro termine descrittivo usato è quello di corrieri cosmici, o musica cosmica, Kosmiche Musik in lingua originale, e per alcuni brani si parla anche di robot pop, a causa della presenza delle voci modificate tramite vocoder.

I Kraftwerk non furono né i primi, né gli unici esponenti del nuovo movimento musicale che stava prendendo forma, in quanto negli anni '70 ci fu una fioritura di formazioni più o meno conosciute che mescolarono sapientemente il rock progressivo con la psichedelia e con elementi pop ed elettronici, con risultati stilistici e artistici molto differenti, dai Tangerine Dream ai Popol Vuh, per citare soltanto altri due nomi di capitale importanza nel panorama musicale di quegli anni.

Al pari dei Kraftwerk, anche le altre due band nominate, e altre ancora, hanno tratto ispirazione da quel grande sperimentatore accademico che è stato Karlheinz Stockhausen, e hanno avuto a loro volta una profonda influenza nello sviluppo della scena musicale successiva, portando alla nascita della techno, della new-wave, della new age e così via. Sono stati inoltre gruppi molto longevi, cioè hanno avuto una lunga vita artistica: Kraftwerk e Tangerine Dream, seppure in formazione diversa dalle origini, direi quasi inevitabilmente dopo quarant'anni (è successo persino ai Pooh!), sono tutt'ora in attività.

Oggi sonorità del genere le abbiamo intorno un po' ovunque, ci sembrano quasi "naturali" ed è relativamente facile ottenerle dai potentissimi strumenti digitali che possediamo, ma a quel tempo si trattava di ricavarle da strumenti analogici, spesso costruiti in proprio, cosa che costituiva dei veri e propri esperimenti mai tentati prima.

In particolare i Kraftwerk, che hanno sempre protetto strenuamente la propria vita privata concedendo rarissime e bizzarre interviste e rifuggendo il più possibile i contatti con il mondo esterno (da qui potrebbero essere nati i problemi di copyright per Best Service.

Persino i Coldplay hanno dovuto sudare sette camicie per ottenere il permesso per l'uso di una



Fig. 02 – Synth-Werk in versione verde-inglese.

melodia kraftwerkiana in un loro CD), si sono distinti per testi minimalisti sull'ambiente urbano e la civiltà tecnologica (in maniera per certi versi simile ai futuristi italiani di cui abbiamo parlato nella recensione delle librerie Tonehammer su AVM dello scorso mese di giugno), la ripetizione di elementi melodici generati per vie elettroniche, l'uso intensivo del vocoder e del sequencer, la costante ricerca tecnologico-musicale spinta al limite delle possibilità strumentali, il grande spazio riservato all'improvvisazione durante i concerti dal vivo, l'adozione incondizionata delle tecnologie digitali, tanto che il loro tour mondiale del 2003, con i concerti eseguiti interamente con quattro computer portatili Sony Vaio, è passato alla storia, così come l'immagine stilizzata dei quattro omini in piedi dietro i loro portatili, ripresa da quella serie di concerti, che è diventata una sorta di loro marchio identificativo e accoglie tuttora il visitatore del loro sito ufficiale su Internet (www.kraftwerk.com), sito alquanto originale, per non dire bizzarro quanto le loro interviste: visitatelo e, sommandolo naturalmente all'ascolto della loro musica, capirete molte cose su di loro.

STRUTTURA DI SYNTH-WERK

Dominato da un pannello centrale abbagliante, ma che si può spegnere, con il nome scritto a caratteri cubitali maiuscoli, tornate alle due immagini

precedenti, Synth-Werk è di grande impatto visivo, ma molto semplice, quasi minimalista, nelle funzionalità, che sono suddivise su tre file orizzontali di controlli. Cominciando da sinistra in alto troviamo controllo di portamento, punto di partenza del campione, modifiche casuali su punto di inizio del campione e intonazione e raddoppio all'unisono dell'oscillatore, espedienti questi volti a ricreare l'instabilità caratteristica dei circuiti analogici, un LFO corredato di una quarantina di forme d'onda indirizzato sul volume, uno step modulator con filtro multimodo che agisce secondo una quarantina di pattern ritmici preconfezionati, effetti di riverbero, delay, flanger e phaser, ciascuno con differenti preset (Figura 3).

Al centro vi sono i comandi del filtro multimodo a 2, 4 e 6 poli, e pertanto con pendenze rispettivamente di 12, 24 e 36 dB per ottava, con gli immancabili parametri di taglio di frequenza e risonanza, più i cursori per passa-basso, passa-banda, curva di inviluppo ADSR, velocity e follower, seguiti da controlli di tono, bit reduction da 24 fino a 2 bit, con una frequenza di campionamento che può scendere da 44.100 Hz a 400 Hz per chi volesse degradare il suono all'inverosimile, e un limiter (Figura 4).

La terza e ultima fila schiera arpeggiatore, step sequencer, solo per passare alla monofonia, legato, assegnazione delle automazioni e controlli generali di intonazione, intervallo di dinamica, controlli stereo, curva di inviluppo AHDSR per l'amplificazione, volume generale e indicatori del livello di uscita (Figura 5).

LA PARTE NASCOSTA

Se fosse tutto qui, Synth-Werk sarebbe piuttosto misero, dato che c'è appena l'indispensabile e, a prima vista, non sembrano possibili modifiche approfondite al materiale sonoro di fabbrica.



Fig. 03 – I controlli della parte superiore.

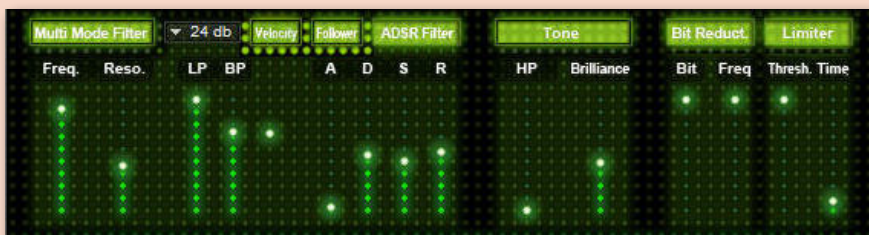


Fig. 04 – I controlli centrali.

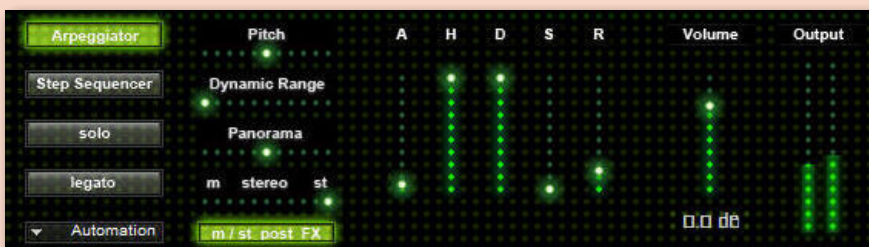


Fig. 05 – I controlli della parte inferiore.



Fig. 06 – Synth-Werk è ospitato all'interno del motore audio Engine 2 di Yellow Tools.

Engine 2 una volta che si sia riusciti a capire come funziona quest'ultimo, il che non è sempre facile, a causa della moltitudine di controlli di cui dispone. Quasi tutti i suoni di questo strumento virtuale hanno frizzi e lazzi, nel senso che non sono suoni "normali", ma piuttosto onirici, più da incubi che da dolci sogni d'oro, con accostamenti sghimbeschi come se qualcuno avesse mescolato spaghetti aglio, olio, macedonia di frutta e trippa di calamari in aceto balsamico con spolverata di tartufo e panna (tutto insieme nello stesso piatto, eh!), come accade per esempio nella categoria degli Stacked. E se questi sono così, figurati quelli che rientrano nella categoria chiamata FX!

Suoni, e anche groove e ritmi, di tutti i tipi, dicevo sopra, purché, beninteso, di natura totalmente, chiaramente e coscientemente elettronicamente, come direbbe Cetto La Qualunque.

Non sempre è possibile l'editing timbrico desiderato, non tanto per la complessità intrinseca di Engine 2, quanto perché i suoni non sono sezionabili nei differenti layer che acusticamente li compongono; inoltre, tra le cose meno simpatiche, la documentazione di supporto è scarsissima, con un manuale di istruzioni, se vogliamo chiamarlo così, di cinque pagine, due e mezzo in inglese e due e mezzo in tedesco, che rimanda spesso alle funzioni avanzate della pagina Pro Edit di Engine 2, ma senza dare spiegazioni aggiuntive, cosa che costringe a tenere aperta la guida in linea di tale software.

Ci sarebbe inoltre piaciuta qualche (leggi: molte) pre-assegnazione in più dei parametri sonori a ruota della modulazione e aftertouch, invece di doversi sempre arrangiare da soli.

La cosa più sorprendente è però il sistema di nomenclatura scelto per tenere in ordine tutta questa montagna di suoni: un ordine puramente numerico, ovvero con i suoni della cartella Chord Sounds che si chiamano semplicemente Chord

Sounds 001, 002, 003 eccetera, e questo vale anche per tutte le altre cartelle. Capisco che neppure le denominazioni di fantasia che solitamente troviamo altrove, con preset che si chiamano Swimming Fish In A Foggy Winter Night (pesce che sguazza in una nebbiosa notte d'inverno) o Buzzing Android With A Dripping Nose (traducete voi...), risultano particolarmente efficaci nel suggerirci il carattere sonoro del preset in questione, ma i freddi numeri sono forse ancora peggio. E comunque in Synth-Werk così è e così ce lo dobbiamo tenere.

CONCLUSIONE

Delirio elettronico allo stato puro e allo stato dell'arte, e imitazione sopraffina, per il momento senza rivali, dei suoni di un gruppo musicale che ha lasciato un segno profondo nella musica dei nostri tempi.

A chi stravede per Toto Cutugno o Gigi D'Alessio, Synth-Werk farà venire le coliche renali multiple con spasmi anche alla milza, al coledoco e al dotto pilorico, per non parlare delle trombe di Eustachio (le orecchie, in parole povere), ma chi è appassionato di musica elettronica in tutti i suoi generi, sotto-generi e sotto-sotto-generi, sarà estasi e levitazione magnetica fino al settimo cielo. Altamente consigliata una accurata prova di ascolto, tramite il sito

- <http://www.try-sound.com/detail.asp/synth-werk/en>, da cui è possibile, grazie al sofisticato sistema di Try Sound Station per il test di prodotti online, registrarsi gratuitamente e prenotare una sessione di prova del synth vero e suonarlo dal proprio computer.
- Altri interessanti video demo sono disponibili a questo link:
- http://www.bestservic.de/detail1.asp/best_service/synth-werk/en#Video+Demos

AV&M

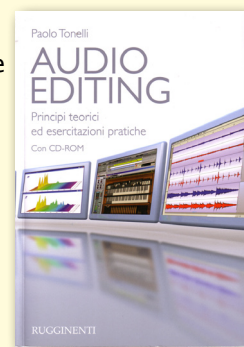
L'autore: Paolo Tonelli

Classe 1965, appassionato di greco classico quanto di chimica, si laurea in Farmacia presso l'Università di Pisa mentre studia teoria e solfeggio, storia della musica, pianoforte complementare, organo e composizione organistica al Conservatorio di La Spezia. Folgorato dai progressi fatti nel frattempo dalle tastiere elettroniche e imbattutosi per caso in un negozio di musica nel numero 20 della rivista Midi Songs, si butta sui sintetizzatori facendosi mandare tutti gli arretrati di MS e qualche tempo dopo (1998) vince un concorso di programmazione di basi MIDI, momento che segna il suo passaggio da lettore della rivista a collaboratore fisso.

Da quel giorno segue l'evoluzione della computer music scrivendo rubriche didattiche e recensioni per tutte le riviste italiane di settore (Midi Songs, Cubase Magazine, CM2, Strumenti Musicali, Now Making Music, Computer Music & Project Studio), specializzandosi in particolare nel campo degli strumenti virtuali.

Autore SIAE più volte premiato in concorsi e arrangiatore (ha seguito, tra gli altri, seminari con i Maestri Renato Serio e Peppe Vessicchio), amante sia del rock, che di swing e di tanti altri generi musicali, ha suonato per anni come pianista in tre formazioni corali gospel, partecipando a decine di concerti live e alla registrazione di due CD, per poi dedicarsi di recente a studi privati di direzione d'orchestra. Per Rugginenti ha edito un monumentale testo teorico-pratico di divulgazione sulla manipolazione dei segnali audio digitali.

- Titolo: Audio Editing. Principi teorici e esercitazioni pratiche. Con CD-ROM
- Autore: Paolo Tonelli
- Anno: 2007
- Pagine: 695
- Editore: www.rugginenti.it



TONE PROJECTS COMPADRE BEATPUNCHER

SCARICA I FILE
DI ESEMPIO

di Simone Pippi



Compressore audio per la cura dei suoni percussivi



Da buon batterista e sperimentatore di sistemi audio digitali, sono sempre alla sfrenata ricerca di plug-in dedicati alla cura professionale del materiale percussivo. Una sera come le altre, girovagando per la rete, mi sono imbattuto nel sito dell'azienda Tone Projects, la quale ha realizzato un compressore allettante e innovativo, ma soprattutto funzionale alle mie (e le vostre!) esigenze, il Compadre Beatpuncher (Figura 1).

Principali caratteristiche:

- Feed Forward RMS
- Sidechain stereo
- Filtri passa-alto e passa-basso
- 9 modelli di filtro con frequenze chiave
- Opzione tempo BPM tramite il pulsante Sync
- Modalità Shaper con 7 tipi di Attack/Release
- Modalità di compressione Punch e Flatten per una maggiore

flessibilità

- Controllo Dry/Wet per una compressione parallela
- Opzione Crunch per un secondo compressione in uscita
- Limiter in uscita

La compressione del Beatpuncher

Compadre Beatpuncher dispone del classico sistema interno di compressione, in cui i picchi di segnale in eccesso vengono ridotti, enfatizzando quelli più deboli. La differenza significativa è che all'enfasi della dinamica viene aggiunta una copiosa alterazione delle timbriche percussive.

Quindi, il risultato finale è quello di un suono decisamente più corposo preservandone le caratteristiche del segnale originale.

In pratica, Compadre Beatpuncher analizza il segnale RMS in entrata e applica ad esso un'elaborazione di tipo "feed-forward", introducendolo all'interno di due

speciali filtri (DC Filter) in modo da attenuare le frequenze sub-basse.

Ciò viene applicato in modo da prevenire eventuali sovraccarichi sul segnale RMS, ed evitando quindi un suono "impastato" e privo di definizione.

Dopo di che, il segnale passa all'interno di un "detector" che analizza il segnale RMS ottimizzato e lo invia immediatamente al Gain Reduction, consentendo svariate combinazioni di missaggio (segnale compressato con quello originale) tramite il controllo Dry/Wet.

Adesso, il segnale raggiunge lo stadio finale in cui sono situati tre controlli dedicati all'uscita: il Crunch che aggiunge parallelamente un suono saturo, l'Output Level che consente di regolare il volume finale e il Limit dedicato all'attenuazione di eventuali picchi che sono a rischio di indesiderate distorsioni.



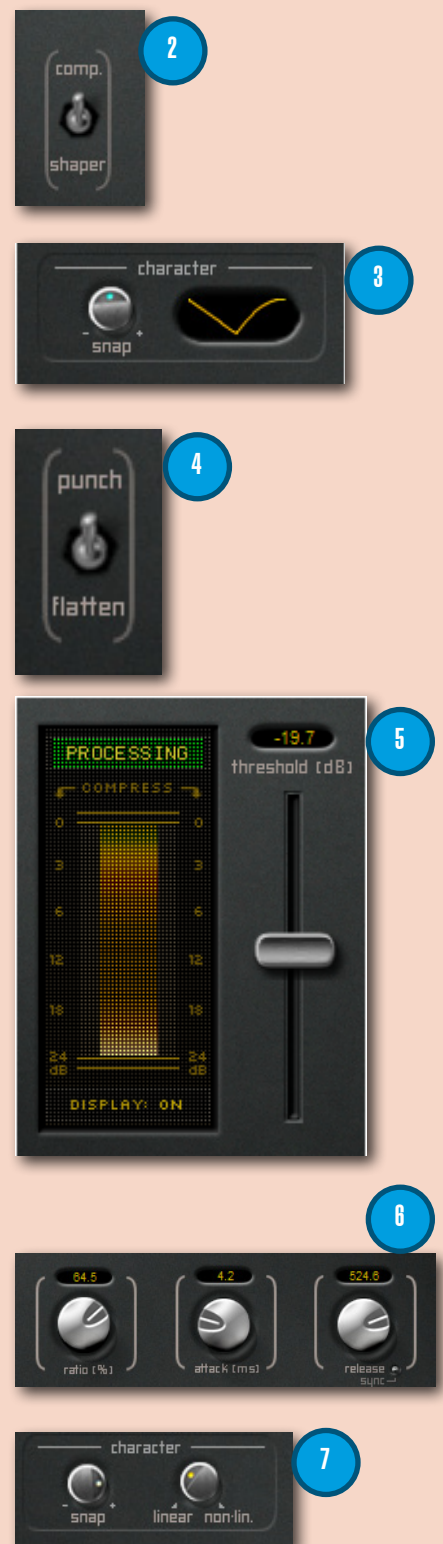
Installazione e funzionalità

Dopo l'acquisto, effettuato direttamente sul sito del produttore, è necessario avviare la semplice installazione di ben quattro versioni del programma: Compadre Mono e Stereo e Compadre Mono e Stereo SC, ovvero due ingressi aggiuntivi che permettono di accedere direttamente al sistema sidechain interno. Ciò consente di poter controllare il segnale audio interessato tramite altre tracce presenti in un progetto del vostro sequencer, per esempio, attenuare il basso elettrico ad ogni colpo di cassa della batteria.

I controlli

Sulla parte sinistra, in alto, è situato il controllo Compression Mode (Figura 2).

- Il Compression Mode permette di selezionare due modalità di compressione, Comp e Shaper. La modalità Comp permette a Compadre di "lavorare" nel modo classico come altri tipi di compressori VST. Mentre, la modalità Shaper permette un approccio molto più interessante in modo da ottenere un suono più decisivo, specialmente sul materiale un po' "moscio". In pratica, il rapporto di compressione (Ratio) è applicato a prescindere dalla quantità di segnale che supera il livello di soglia (Threshold). Ciò, permette di utilizzare uno tra i sette tipi di "attack/release" offrendo svariate modellazioni di contorno del materiale audio. Per selezionare i restanti tipi di "attack/release" è necessario fare un clic nel display dedicato (Figura 3). Vi ricordo che, se viene attivata la modalità Shaper, utilizzate il fader Threshold con molta cautela in modo da evitare cambiamenti drastici del suono.
- Subito sotto, è presente la levetta Compression Style (Figura 4), con la quale è possibile scegliere tra due stili di compressione: Punch e Flatten. Lo stile Punch permette una compressione di tipo incisivo (cassa e rullante), mentre con Flatten si ottiene una compressione molto più morbida e trasparente (hi-hat, panoramici).
- Sempre sulla parte sinistra dell'interfaccia è situato il controllo Threshold e il display grafico in cui è possibile visualizzare la riduzione del guadagno (Gain Reduction) (Figura 5). Quest'ultimo può essere disattivato tramite il pulsante Display On/Off in modo da risparmiare risorse utili sulla CPU.
- Il Threshold, come nella maggior parte dei compressori classici, è "accompagnato" dai parametri Ratio, Attack e Release. Con la Ratio è possibile impostare il rapporto di compressione (2:1, 3:1, 4:1 ecc), mentre con l'Attack e il Release si può impostare i tempi di attacco e rilascio del compressore (ms) (Figura 6). Come potrete notare, il parametro Release dispone del pulsante Sync che avvia automaticamente il sincrono assieme al sequencer su cui state lavorando.
- In basso dell'interfaccia di Compadre è disponibile la sezione Character che dispone di due controlli di tipo switch. Il controllo Snap permette di impostare l'attacco in modo più dettagliato, mentre Linear/Non-Linear consente di controllare se il rapporto di compressione è costante, lineare o in parte dipendente dal materiale audio e le proprie impostazioni (Figura 7).
- Dopo il processo di compressione, ci possiamo affidare al controllo Make-up per regolare manualmente il guadagno del segnale in uscita, oppure, se è attivata



Produttore

Tone Projects:

Sito produttore

- www.toneprojects.com

Prezzo indicativo

- Prezzo: 45,00 EUR (download digitale)

l'opzione Auto, è possibile avere la compensazione automatica dello stesso segnale, durante la regolazione degli altri parametri. Inoltre, Compadre dispone del controllo Dry/Wet che permette di miscelare il suono originale con quello compressato (Figura 8).

- Infine, sulla sinistra, sono presenti tre controlli dedicati all'uscita del segnale audio compressato (Figura 9):

 1. Crunch: premendo questo pulsante si attiva un secondo compressore, posizionato parallelamente, dedicato all'aggiunta di un suono decisamente saturo. Questo compressore non dispone di alcun tipo di controllo, in quanto si basa sulle regolazioni apportate sul compressore principale.
 2. Output Level: grazie a questo switch, è possibile impostare il livello del segnale in uscita da Compadre, o meglio, il segnale ottenuto dopo il Crunch, ma prima del Limit. Subito sopra, è situato il led Clip di colore rosso, il quale si illumina solo quando il segnale audio supera il valore di 0 dB. Quindi, per risolvere indesiderati effetti di "clipping" è necessario diminuire il valore di Make-Up oppure attivare la funzione Limit.
 3. Limit: se viene attivata questa funzione, in fondo alla catena di uscita del segnale, si aggiungerà un compressore di tipo Limiter, il quale "taglia" drasticamente i picchi che superano il valore di 0 dB.

Sezione Sidechain

Il sistema sidechain consente di "pilotare" il segnale audio interessato da altri segnali. Questa opzione è presente sulla maggior parte dei compressori hardware utilizzati in studi professionali, ma negli ultimi anni molti compressori software integrano questa funzione per

dare modo a qualsiasi utente di potersi sbizzarrire con la propria creatività.

Le tecniche più comuni di sidechaining riguardano il filtraggio del segnale e l'assegnazione di una sorgente audio differente per la controllare la compressione, per esempio, il de-essing (tecnica per attenuare le alte frequenze sulla traccia della voce), il ducking (tecnica per attivare un effetto quando il livello del segnale cessa istantaneamente), e inoltre, il gated sincronizzato (tecnica per attivare il mute su un segnale audio tramite un altro).

I controlli sidechain

La sezione sidechain dispone dei seguenti controlli (Figura 10):

- DC: funzione molto utile per rimuovere in modo drastico le frequenze sub-basse dal segnale sidechain. Ciò permette di ottenere risultati soddisfacenti e un'alta qualità del segnale audio.
- ON: permette di attivare e disattivare la funzione sidechain.
- Model Name: se viene effettuato un clic all'interno di questa casella, si aprirà un menù dedicato alla selezione di ben sette diversi tipi di filtraggio (Figura 11). Facciamo un esempio: se viene selezionato il filtraggio Free Hats, l'hi-hat verrà ignorato dal sidechain consentendone un'interessante enfasi.
- Adjust: questo controllo, durante l'utilizzo dei tipi di filtraggio Lowpass e Highpass, permette di impostare la frequenza di taglio, mentre con tutti gli altri preset è possibile impostare la larghezza di banda.
- Listen: se attivato, permette di ascoltare in modalità SOLO il sidechain, o meglio, consente di ascoltare nel dettaglio il segnale che "guiderà" la compressione.
- Key In: attivare questa funzione in modo che Compadre

Beatpuncher indirizzi l'ingresso esterno al circuito rilevatore del sidechain, il quale verrà utilizzato per guidare la compressione. Vi ricordo che, nella versione Compadre Stereo il Key In è il canale 3+4, mentre per la versione Mono è il canale 2.

Per chi non conoscesse la tecnica sidechain, ascolti il file:

- **TP_CB_SIDECHAIN_CASSA_BASSO.mp3**

... all'interno del file zip allegato.

AV&M



TONE PROJECTS SONITEX STX-1260

La soluzione perfetta per un suono vintage

SCARICA I FILE
DI ESEMPIO

di Simone Pippi



Anche questa volta, l'azienda Tone Project ha fatto centro! Considerando che le esigenze attuali del mercato musicale, in cui è tornato di grande moda suonare il vero Rock 'N' Roll degli anni che furono, l'azienda danese non si è fatta scappare l'occasione di creare un vero e proprio emulatore di suoni vintage, il Sonitex STX-1260 (Figura 1). Questo plug-in di tipo VST ci permette di aggiungere quel "tessuto sonoro" e quella grinta alle nostre produzioni audio, che altri software di questo genere fanno fatica ad accontentarci. Ovviamente, prima di acquistare un plug-in audio è buona regola ascoltare cosa è possibile realizzarci, e noi di AV&M abbiamo pensato bene di analizzarne le svariate caratteristiche e di riportarvi alle orecchie le proprie potenzialità.

Principali caratteristiche

- Elaborazione dinamica per aggiungere "punch" e densità.
- Regolazione Mid/Side per la modifica del segnale stereofonico.
- 5 tipi di distorsione.
- Elaborazioni aggiuntive per simulare l'usura del vinile e dell'effetto telefono.
- 25 preset di "noise" che vanno dal rumore del vinile al fruscio del nastro dei vecchi registratori analogici.
- Riduzione della risoluzione in bit e della frequenza di campionamento.
- Funzione MIDI Learn sui parametri selezionabili.
- 3 configurazioni interne di routing.
- Sezione Subsets per il caricamento rapido dei preset.

L'interfaccia STX-1260

Il Sonitex STX-1260 può essere utilizzato sulle tracce mono, ma il suo principale obiettivo è quello di elaborare i mixdown prima del processo di mastering. Per prima cosa, avviare il vostro programma per l'editing audio (per esempio, Cubase, Logic, Pro Tools, Sonar WaveLab ecc), e in un qualsiasi slot Insert libero della traccia stereo, aprire il menù per la scelta dei plug-in e dal sotto-menù VST/TP (Tone Projects) fare un clic sul nome del plug-in. In pochi istanti apparirà l'interfaccia di Sonitex come in figura 2. In alto sono situati i pulsanti Page Selectors che permettono di accedere ai vari "Stage", ovvero Mix, Distortion, Vinyl, Tone, Noise e Sampling. In alto, sulla sinistra, è presente la sezione Routing Selectors



costituita da tre pulsanti: Routing 1, 2 e 3. Il Routing 1 è quello impostato di default, il 2 è simile al primo, tranne per il fatto che la fase Distortion è connessa dopo la fase Noise. Mentre, nel Routing 3 la fase Noise è connessa dopo la fase Sampling.

- Il selettore ON/OFF, situato sulla parte sinistra di ogni area, permette di attivare/disattivare l'area stessa, consentendo il confronto del segnale audio processato con quello originale. Mentre, per disabilitare globalmente le funzioni di Sonitex, è necessario premere il pulsante Global ON/OFF situato in basso a sinistra dell'interfaccia.
- Sempre nella parte inferiore del plug-in è disponibile la sezione Subsets che contiene ben sei pulsanti dedicati al caricamento dei preset di fabbrica, utili soprattutto per prendere confidenza con Sonitex STX-1260.
- E per finire, in basso sulla destra, è situato il doppio controllo rotativo Master & Dry/Wet. In pratica, il guadagno finale viene regolato con la rotella di colore grigio, mentre la miscelazione tra il segnale processato e quello originale, si effettua tramite il controllo esterno di colore blu.

Prima di cominciare un'analisi approfondita dei vari "Stage" di Sonitex ascoltate il seguente file, al quale sono state apportate le modifiche, in modo progressivo, da parte di ogni sezione di processamento. Ascoltare il file:

- **TP_SONITEX_BASE_ORIGINALE.mp3**

Stage Mix

Nella sezione Mix, la prima fase di elaborazione in Sonitex, è dedicata alla compressione della dinamica e la regolazione stereofonica del segnale (Mid/Side). Per un pratico e rapido



sperimento, è stato caricato il preset Mix2 dalla sezione Subsets (Figura 3).

Ascoltare il file:

- TP_SONITEX_STAGE_MIX.mp3

Stage Distortion

Fare un clic sul pulsante Distortion situato nella sezione Page Selectors. Nell'interfaccia Distortion è possibile aggiungere la distorsione e la saturazione in modo da creare un buon "tessuto" sonoro, carico di densità. Questa sezione è divisa in due sotto-sezioni: la prima, il Pre-Filter che permette di impostare quattro tipi di filtraggio del suono (Low-pass, High-pass, Band-pass e Notch) facendo un clic sull'apposita casella. Subito sotto, sono situati i controlli per impostare una determinata frequenza (Frequency), la propria larghezza di banda (Q) e enfatizzarla/attenuarla tramite il controllo Gain. La seconda, invece, è dedicata al tipo di distorsione e i vari parametri dedicati alla propria enfasi, consentendo di aumentarne o diminuirne la quantità di presenza. Per praticità è stato caricato il preset Mix Sat presente nella sezione Subsets (Figura 4).

Ascoltare il file:

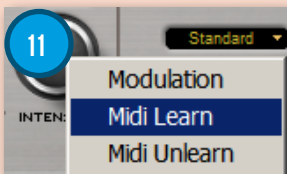
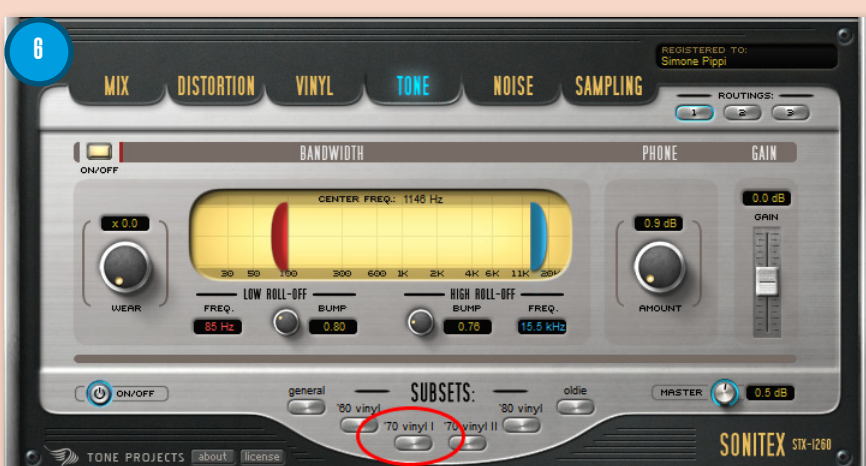
- TP_SONITEX_STAGE_DISTORTION.mp3

Stage Vinyl

La sezione Vinyl è il "fiore all'occhiello" del Sonitex STX-1260! In pratica, consente di applicare le principali caratteristiche sonore del suono del vinile, spesso utilizzato in maniera drastica per la realizzazione di effetti creativi. Per ascoltare appieno "l'instabilità" di rotazione del disco in vinile, è stato caricato il preset Flutter (Figura 5).

Ascoltare il file:

- TP_SONITEX_STAGE_VINYL.mp3



Stage Tone

I dischi in vinile possono risultare di diverse qualità sonore e con diverse condizioni di usura, risultando di risposte in frequenza differenti. Grazie ai parametri situati nella sezione Tone, è possibile “plasmare” il segnale audio e adattarlo a qualsiasi tipo di divulgazione (CD, musicassetta, vinile). Considerando il genere musicale proposto in questo test, è stato caricato il preset '70 Vinyl I che applica un filtro passa-alto impostato su 85 Hz, e un filtro passa-basso impostato su 15,5 kHz (Figura 6).

Ascoltare il file:

- TP_SONITEX_STAGE_TONE.mp3

Stage Noise

Premere il pulsante Noise per accedere alla sezione contestuale. In questa interfaccia si ha la possibilità di aggiungere il rumore simile a quello generato dalla puntina che scorre nel solco del vinile. Nell'area Noise Channels sono disponibili tre tipi di regolazione: il controllo Pops permette di aumentare/diminuire la “polvere” e i “crepitii” concentrati sulle basse frequenze, mentre con Clicks è possibile regolare quelli concentrati sulle alte frequenze. Il preset caricato è il Rythmic (Figura 7).

Ascoltare il file:

- TP_SONITEX_STAGE_NOISE.mp3

Stage Sampling

L'ultima e significativa sezione è Sampling e permette di simulare i campionatori hardware vintage rinomati per le loro caratteristiche a bassa qualità audio (lo-fi), in quanto aggiungono una buona quantità di grinta al suono. In pratica, è possibile sperimentare svariate combinazioni di risoluzione digitale (Digital Resolution), poter impostare un filtro passa-basso (Filter) e un compressore (Comp.) nella sezione di uscita. Il preset caricato è il Lo-Fi (Figura 8).

Ascoltare il file:

- TP_SONITEX_STAGE_SAMPLING.mp3

Sistema di modulazione

In Sonitex, ogni controllo accompagnato da un led di colore celeste, dispone di un menù contestuale accessibile tramite un clic con il tasto destro del mouse (Figura 9). In questo modo apparirà un pannello diviso in due sezioni: Modulation e Global Modulators (Figura 10), dedicati alla regolazione dettagliata del sistema di modulazione dei seguenti parametri:

- Distortion – Drive
- Vinyl Pitch – Intensity
- Tone – Low Roll-off
- Tone – High Roll-off
- Pop – Level
- Pop – Density
- Click – Level
- Click – Density
- Noise – Level
- Noise – Master Level
- Noise Gate – Threshold
- Noise Gate – Release
- Sampling – Bits
- Sampling – Sample Rate
- Sampling Filter – Cut-Off

La sezione Modulation consente di combinare la quantità di modulazione tra la regolazione dei parametri LFO e Envelope Follower del controllo interessato, mentre la sezione Global Modulators permette di impostare i parametri sopracitati per tutti i controlli modulabili in Sonitex.

Sempre nel menù dedicato all'opzioni di modulazione è possibile selezionare la funzione MIDI Learn, che consente di “pilotare” svariati controlli tramite un controller MIDI esterno. Per impostare questa funzione, è necessario innanzitutto aprire il menù contestuale e selezionare MIDI Learn (Figura 11). Adesso, basterà muovere il controllo dal dispositivo, il quale verrà associato a quello desiderato.

Per rimuovere il collegamento tra i due controlli, è necessario aprire nuovamente il menù delle opzioni e selezionare MIDI Unlearn. **AV&M**

L'autore: Simone Pippi



Fondatore e titolare di Wave & Sound (www.wavesound.eu), un portale dedicato alla produzione e alla vendita di videocorsi professionali riguardanti programmi specifici per l'audio. Wave & Sound organizza e dirige corsi di approfondimento sull'Home e Professional Recording, il Video Editing e la cultura musicale.

TEENAGE ENGINEERING OPERATOR-1 (OP-1)

di Francesco Mulassano
(Urbanspaceman - Noisecollective.net)

TERZA PARTE



Sintetizzatore hardware

Drum Engine ed effetti

In questo nuovo articolo dedicato ad OP-1 vi parlerò dei sequencer, della sezione ritmica, se così possiamo chiamarla, della sezione effetti e degli LFO.

Inizio subito col dirvi che allo stato attuale del sistema operativo, l'OP-1 viene fornito con ben tre sequencer per quanto riguarda i synth e uno per la parte ritmica. Il primo sequencer che vi presento si chiama **ENDLESS** (Figura 1).

Un'interfaccia molto semplice ed intuitiva ci permette di inserire tramite la tastiera fino a 256 note, in questo modo possiamo creare una sequenza anche complessa che potremo risuonare successivamente premendo un solo tasto, oppure muovendo l'encoder arancione possiamo metterlo in modalità HOLD e lasciarlo suonare da solo. L'intonazione della sequenza è data in entrambe i casi dalla nota che scegliamo sulla tastiera, inoltre sempre con il cursore arancione possiamo decidere la direzione in cui la sequenza può essere suonata (Forward, Reverse, Random). Possiamo considerarlo un po' come un arpeggiatore con qualche marcia in più. Abbiamo la possibilità di decidere lo swing della sequenza (encoder verde), la divisione metrica (encoder blu) e infine con l'encoder bianco possiamo agire su una serie di pattern, se è presente un solo puntino bianco la sequenza verrà suonata in modo regolare altrimenti, con l'introduzione di pattern diversi verranno inserite delle pause tra le note.

PATTERN

È il più classico dei sequencer (Figura 2) e ne troviamo ben due uguali sul nostro sistema, uno per sequenziare i synth e l'altro per le parti percussive. Sfortunatamente allo stato attuale non si possono suonare contemporaneamente due sequencer, quindi dovremo ingegnarci con il tape recorder per avere due parti simultanee... ma questa è un'altra storia!

Anche qui troviamo il parametro di swing, il play nelle direzioni Forward, Reverse e Bounce e la modalità Hold. L'inserimento delle note è molto intuitivo ed avviene tramite la tastiera, il tasto shift e l'encoder blu. La griglia ha un range di un'ottava e lo scorrimento temporale è da sinistra verso destra.

Anche in questo caso la sequenza viene trasposta mediante la tastiera, al DO centrale (Figura 3) corrisponde la tonalità base con la quale abbiamo costruito la sequenza.

TOMBOLA

È invece il sequencer (Figura 4) più atipico ma utile per sonorità randomiche. Purtroppo nell'immagine non si vede ma l'esagono posto al centro della schermata ruota in senso orario, con l'encoder blu possiamo deciderne la velocità. Premendo i tasti sulla tastiera, vengo inserite all'interno di questo esagono delle 'pallette' una per ciascuna nota. Quando una di queste colpisce il bordo bianco del contenitore o un'altra palletta, si produce il suono. Con l'encoder verde regoliamo il parametro

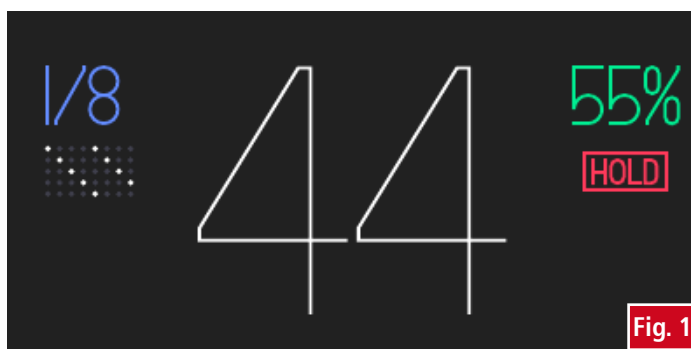


Fig. 1

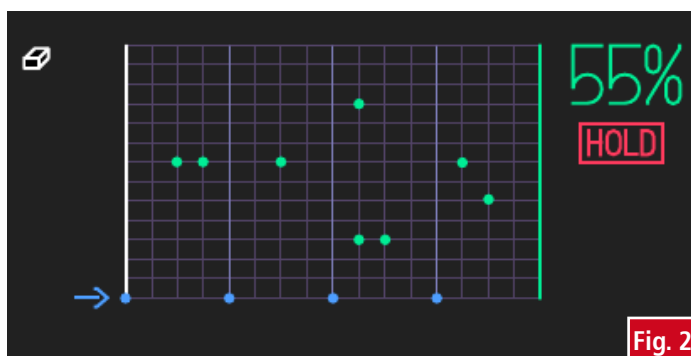


Fig. 2

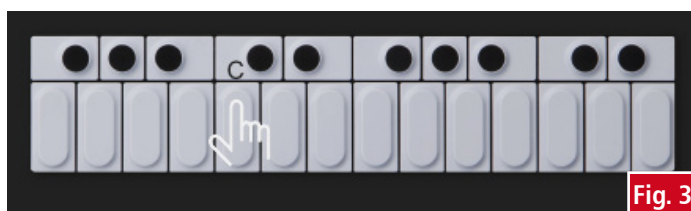


Fig. 3

G, ovvero la gravità. Immaginate di aumentare la forza attrattiva, le palline rimbalzeranno molto meno fino, nel caso estremo, ad ancorarsi al suolo. M è la massa, più pesante è la nota maggiore sarà l'impatto sugli altri oggetti. Infine, come vediamo in **Figura 5** con l'encoder bianco settiamo il release delle note. Da notare che le note suonano anche quando colpiscono l'esterno dell'esagono.

DRUM MODE

Come detto pocanzi parlando dei sequencer, su OP-1 esiste anche una sezione dedicata alla composizione ritmica (**Figura 6**).

Come nei vecchi campionatori old-school, ogni set ritmico è composto da un unico file della durata massima di 12 secondi all'interno del quale sono presenti tutti i suoni di cui avremo bisogno. Successivamente, ed in modo molto intuitivo, andremo a posizionare il punto di start e il punto di end di ogni singolo shot. Semplice no?

Certo 12 secondi possono sembrare pochi ma se ben gestiti possono darci ampi spazi di manovra. Per ogni shot possiamo intervenire sul pitch, sulla direzione di lettura del campione (e quindi sul reverse) e sul comportamento in fase di play con i classici: loop, play once e play to end. Ogni suono può ulteriormente essere manipolato tramite il dynamic envelope, studiato apposta per i suoni corti (**Figura 7**).

Gli effetti

La sezione effetti ospita ben 5 engine: Punch, Dealy, Phone, Grid, Spring.

Il manuale non riporta immagini dettagliate ed è un peccato perché la grafica adottata per ciascun effetto è davvero notevole basta guardare l'immagine a lato che ritrae l'effetto Punch (indovinate un po' come mai...!).

Punch

(**Figura 8**) È una sorta di filtro/compressore, ottimo per rifinire le ritmiche e per fare una sorta di mastering sui nostri pezzi, un po' carente sui suoni di synth se usato come filtro, mi auguro che nel prossimo aggiornamento ci sia un classico filtro cutoff/resonance!

Delay

Beh il delay è il delay che ve lo dico a fare! La cosa bella è che presenta tra i suoi parametri lo SPEED che se viene manipolato mentre l'effetto è inserito, emula il comportamento di un echo a nastro con i rallentamenti e le distorsioni del caso.

Phone (**Figura 9**)

È il classico bit-crusher/sample reducer con un'interfaccia davvero ben fatta (come si intravede in figura) offre un'erosione sonora molto divertente e soprattutto utile alla creazione di suoni con molte armoniche.

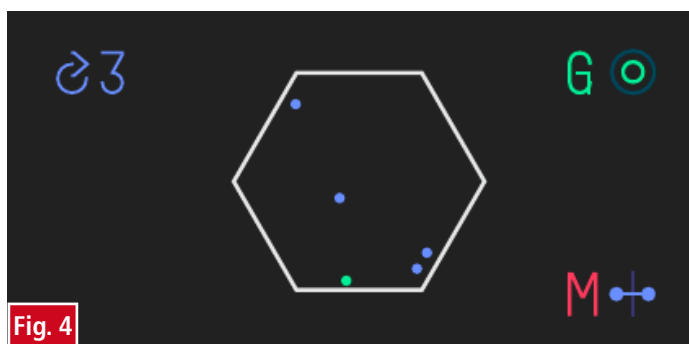


Fig. 4



Fig. 5

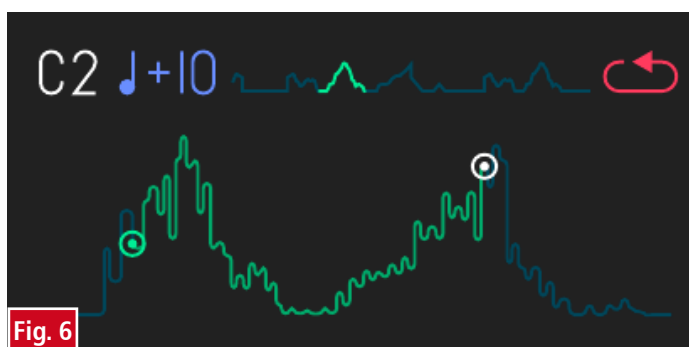


Fig. 6

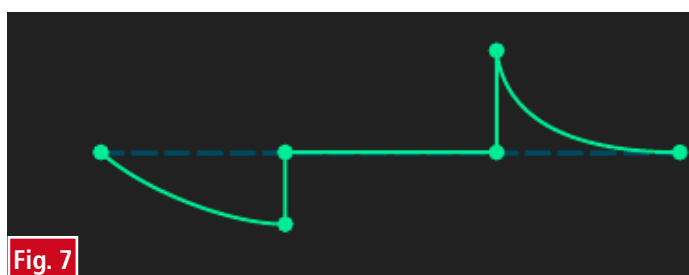


Fig. 7

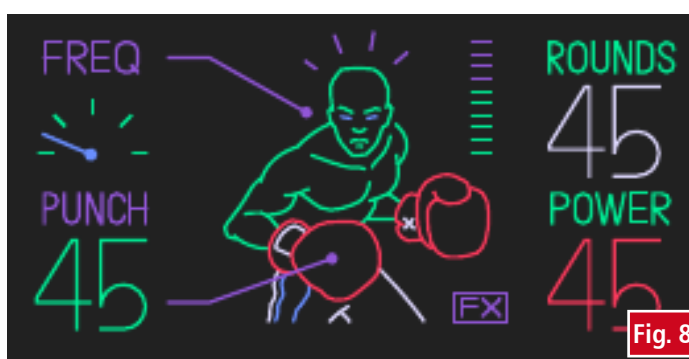


Fig. 8

Grid

Come recita il manuale è un Three Dimensional Feedback Plate, una sorta di delay i cui parametri sono rappresentati da tre parallelepipedi posti su un piano cartesiano. Di ognuno controlliamo le tre dimensioni, ognuna delle quali influisce su un parametro dell'effetto.

Spring

È un' emulazione del classico riverbero a molla e in assoluto il mio effetto OP-1 preferito. Qui grazie ad un'interfaccia davvero efficace, possiamo controllare la durezza della molla, il numero di spire e la grandezza delle stesse, con i valori al massimo basta una piccola nota per creare un Drone infinito! Occhio alle casse!!

Low Frequency Oscillators!

Un synth non è un synth se non c'è almeno un LFO per la modulazione e qui di LFO ne abbiamo veramente di tutti i tipi e per tutti i gusti! Gli LFO presenti in OP-1 sono di facile utilizzo e presentano alcune caratteristiche comuni. Il diagramma si legge sempre da sinistra dove abbiamo la sorgente, verso destra dove il parametro da modulare. Nel mezzo abbiamo l'amount e la destinazione. Salvo piccole varianti lo schema è sempre questo. La destinazione può essere solo una per volta e possiamo scegliere tra: Synth engine, inviluppo, fx. Nell'immagine sottostante ad esempio stiamo modulando il parametro blu del synth engine con un amount pari a 34 e come sorgente il microfono interno.

Element LFO (Figura 10)

Prende il nome dal tipo di sorgente che si usa come oscillatore infatti come origine qui possiamo utilizzare il microfono interno (come in figura), il line-in, la radio integrata e addirittura il sensore di movimento posto all'interno dell'OP-1. Se volete stupire gli amici potrete proporre una performance scuotendo per aria il synth con movimenti onirici!

Random LFO (Figura 11)

Controlla contemporaneamente ed in modo casuale tutti i parametri di una data destinazione.

Tremolo LFO (Figura 12)

Come dice il nome, è deputato alla creazione di effetti tremolo controllando contemporaneamente pitch e volume dell'audio in uscita.

Value LFO (Figura 13)

Controlla un solo parametro in modo analogo ad Element LFO ma con sorgente il classico Oscillatore a bassa frequenza.

Spero di essere stato chiaro ed esaustivo anche questa volta! Ci rivediamo qui il prossimo mese con l'ultima parte dedicata all'OP-1 per parlare di tape recorder e bounce! **AV&M**

Fig. 9



Fig. 10

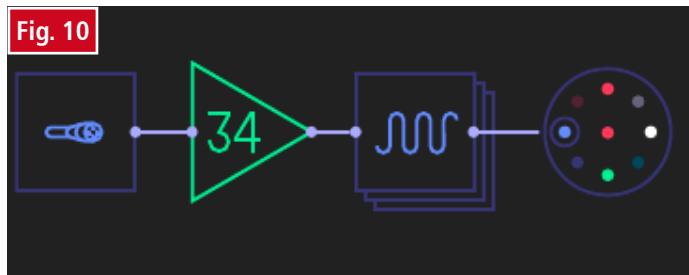


Fig. 11

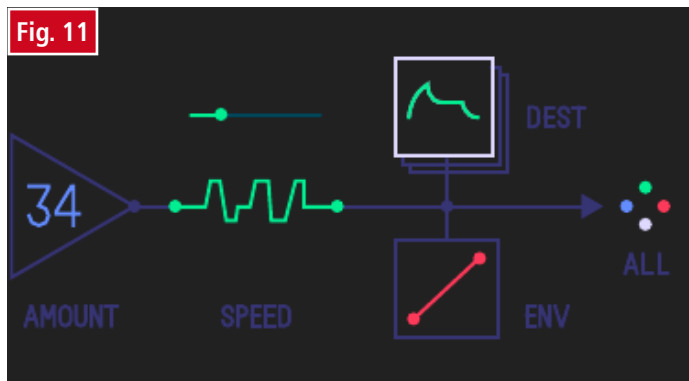


Fig. 12

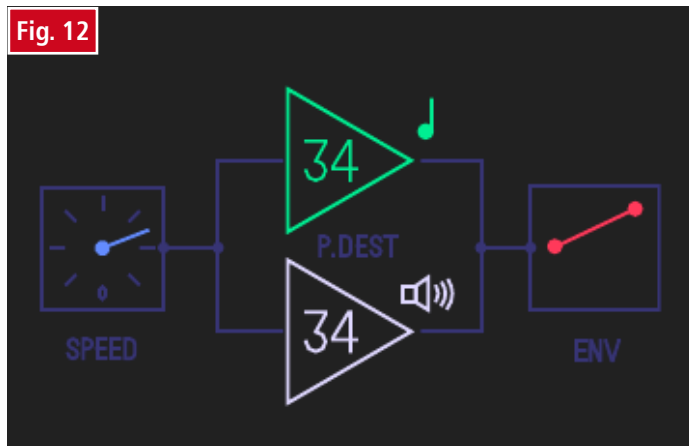
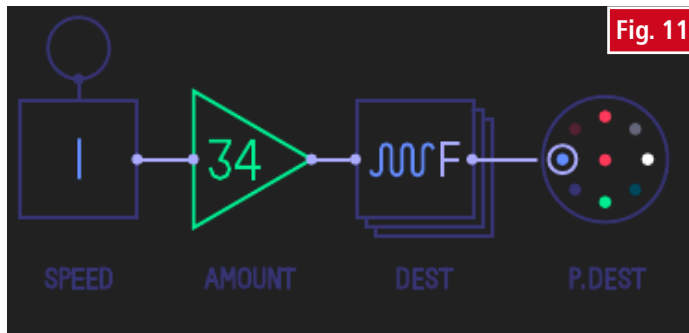


Fig. 11





di Fabio Fracas



La rubrica sui giochi di Audio Video & Music



Piattaforma test

XBOX 360

Sviluppatore

Electronic Arts

PEGI

18

Alice nel Paese delle Meraviglie è un libro che va assolutamente letto. Non importa che si sia ragazzi, adulti o non più giovani: fra quelle pagine, ognuno di noi può scoprire innumerevoli significati e stralci di mille storie. Una fra le tante possibili è proprio quella che American McGee ha scelto di raccontarci grazie a questo fantastico e visionario, videogioco.

Realtà alternative

Chi non si è mai chiesto cosa sarebbe potuto

succedere ad Alice, una volta tornata nel mondo reale? Che fine avrebbe fatto il Paese delle Meraviglie? Cosa ne sarebbe stato di tutti i meravigliosi personaggi incontrati? Certo Lewis Carroll una possibile risposta ce l'ha data con il romanzo Attraverso lo specchio e quel che Alice vi trovò, ma non è l'unica versione possibile. American McGee, per l'appunto, immagina un'Alice Adolescente divorata da un inesistente rimorso che la vede causa involontaria della morte dei propri genitori. Anche se lo spunto è lo stesso



Fig. 1 - Alice ha a disposizione quattro differenti armi con cui sconfiggere i nemici. Una fra le più devastanti è il cavalluccio, utilizzabile come pesante mazza da combattimento.

Fig. 2 - Quando l'energia vitale di Alice scende sotto il livello di guardia, diventa possibile attivare la modalità Isteria. Caratterizzata da una visuale in bianco e nero (fatta eccezione per il rosso del sangue) questa modalità di gioco prevede che la nostra eroina si ricarichi mietendo vittime e risultando praticamente insensibile ai colpi subiti.



del primo titolo di questa mini saga (lo trovate recensito nel box in questa stessa pagina), rispetto a quest'ultimo le visioni e le allucinazioni di Alice si fanno ancora più inquietanti e minacciose. Nella sua mente malata sembra non esserci più spazio per la bellezza e la bontà; e così realtà e fantasia finiscono per mescolarsi fra loro in un vortice malsano di desolante disperazione.

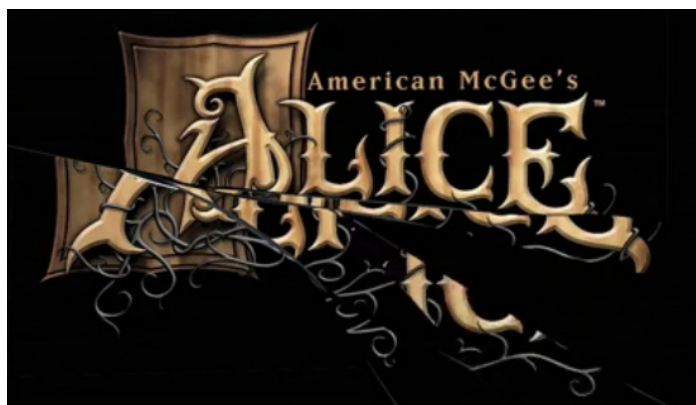
Salta e uccidi

Se le ambientazioni sono sicuramente il punto di forza di questo gioco, la realizzazione grafica e il game play non ne sono sempre all'altezza. Quet'ultimo, in particolare, risente un po' della ripetitività insita nel genere platform al quale il titolo appartiene. Fortunatamente, non ci sono solo piattaforme ad attenderci ma generatori di vapore, cammini invisibili e passaggi segreti. Un fornito campionario di elementi e strutture, che ci permetterà di rimanere meravigliati dalla complessità, dei sei lunghi livelli che dovremo affrontare... E naturalmente non mancheranno neanche i nemici da distruggere!

Gradisce un po' di pepe?

Per liberarci di bambole assassine, carte da gioco, omini verdi e mostri di fango, avremo a disposizione un coltello, un bastone con testa di cavallo, un macinapepe e una fumante teiera. I primi due ci serviranno nei corpo a corpo mentre gli altri, che funzionano analogamente a una mitragliatrice e a una cannoniera portatile, daranno il meglio di sé nel combattimento a distanza. La salute potrà essere ripristinata grazie ai petali delle rose mentre per potenziare gli armamenti dovremo raccogliere i dentini da latte disseminati lungo il percorso. Anche i nostri ricordi si trovano dispersi nei vari livelli ma scoprirli non sarà sempre facile. Particolare menzione va fatta alla modalità Isteria che consente di trasformare Alice in un killer psicopatico insensibile alla maggior parte dei colpi. Potrà sembrare eccessiva ma è l'unica possibilità concreta di salvarsi che rimane quando la salute va a zero!

Punteggio **8,0**



Prendete uno dei game designer della Id-Software e fatelo lavorare su titoli come Doom e Quake. Poi, toglietelo dal suo ambiente originale, trapiantatelo in Electronics Arts, e chiedetegli di inventarsi un gioco basato su uno dei libri per l'infanzia (e non solo) più letti nel mondo. Il risultato, e non potrebbe essere altrimenti, avrebbe un unico nome: American McGee's Alice.

Dal passato

Pubblicato per PC nel 2000, ben undici anni fa, American McGee's Alice fu un gioco che, all'epoca, sollevò un notevole scalpore; non tanto per le sue qualità intrinseche quanto, piuttosto, per la follia disturbata che lo animava. L'Alice immaginata da American McGee non era più la ragazzina sognante e svagata, raccontata da Lewis Carroll, ma un'adolescente disturbata che viveva nell'oppressiva fantasia di aver causato la morte dei propri genitori. Del Paese delle Meraviglie, poi, non rimaneva che il nome: tutto

Piattaforma test

XBOX 360

Sviluppatore

Electronics Arts

PEGI

18



era cambiato. Attraverso la fantasia distorta di Alice, quel luogo fatato si era trasformato in un incubo abitato da creature malvage e caratterizzato da atmosfere gotiche e inquietanti. Una visione talmente innovativa e diversa, da far guadagnare al suo autore imperitura fama e notevole gloria economica.

Gratis per tutti

Acquistando il nuovo Alice Madness Return, è possibile riscattare dai negozi online delle principali piattaforme di gioco anche il primo titolo sviluppato da EA, senza costi aggiuntivi e in una rinnovata versione masterizzata in HD. Un regalo molto piacevole e utile che consentirà a tutti gli appassionati di American McGee di riscoprire le atmosfere originarie del titolo e allo stesso tempo di passare innumerevoli altre ore di gioco in compagnia di una sempre più alienata Alice.

Punteggio **7,5**



Piattaforma test

XBOX 360

Sviluppatore

Volition Inc.

PEGI

18

Chi ha apprezzato Red Faction: Guerrilla, il titolo precedente della saga, rimarrà sicuramente affascinato da questo seguito ancora più frenetico, coinvolgente e soprattutto, adrenalinico. Red Faction: Armageddon, realizzato da Volition Inc., nasce con l'evidente obiettivo di migliorare l'esperienza di gioco offerta dal suo predecessore ma per farlo, abbandona l'idea di un mondo "free roaming" completamente interattivo e distruttibile. Una scelta che non piacerà a molti ma che, al contempo, ha consentito agli sviluppatori di investire maggiori risorse sia nel comparto grafico sia in quello del game play.

Di generazione in generazione

Unico protagonista di Red Faction: Armageddon è Darius Mason, nipote di quell'Alec Mason che avevamo imparato a conoscere in Red Faction: Guerrilla. Cinquant'anni dopo gli eventi narrati nel precedente titolo, una nuova minaccia sta minando le basi stesse della vita su Marte. I Terraformer, i moduli che consentivano di trasformare il suolo marziano in un ambiente ospitale per i coloni, sono stati distrutti da Adam Hale: un fanatico

animato da micidiali ambizioni. Per sopravvivere, la popolazione è stata trasferita nel sottosuolo ma Darius, cercando di sconfiggere il proprio nemico, ha risvegliato una razza aliena ancora più pericolosa e letale. Adesso, è arrivato il momento di rimettere tutto a posto: sconfiggere gli alieni e neutralizzare Adam Hale. Ma non sarà una passeggiata!

Libertà condizionata

L'ambientazione sotterranea del gioco è sia il principale limite sia uno dei pregi di questo titolo. Se, da un lato, i movimenti del nostro alter ego virtuale ne risultano vincolati, dall'altro, offre la possibilità di realizzare livelli dalle atmosfere coinvolgenti: scenari perfetti per gli scontri più devastanti. Inoltre, grazie alla nuova funzionalità della Nano Forge, in grado adesso di ricostruire gli oggetti, permette di sfruttare al meglio gli elementi dello scenario per difendersi dai colpi dei nemici!

Punteggio 8,0



MacAdemia: la tua scuola di scrittura!

MacAdemia organizza corsi di scrittura, di lettura, di poesia, di giornalismo e di sceneggiatura, per il cinema e il teatro.

La sede è a Padova, via Chiesanuova 156.

Creiamo eventi e iniziative sul territorio collaborando con le realtà e gli enti locali.

www.macademia.it - info@macademia.it



MacAdam

MacAdemia di Scritture e Letture