LA PRODUZIONE AUDIO - LE BASI (1)

E' arrivato il momento di addentrarsi nel complesso mondo del missaggio audio, cominciando a prendere confidenza con il banco mixer e le attrezzature che lo contornano.

Come avete visto nel precedente articolo, la registrazione audio di base può essere un processo abbastanza semplice e anche di facile approccio. Connettere un microfono alla scheda audio e posizionarlo davanti a una fonte sonora permette di catturarne le proprietà timbriche, servendosi di un qualsiasi sequencer audio digitale. In questa puntata cominceremo ad addentrarsi nella conoscenza approfondita di tutte quelle attrezzature che ci permettono di realizzare il missaggio audio, molto spesso temuto un po' da tutti per la sua complessità di sviluppo. Questo processo, in molti casi, può essere davvero molto lungo e necessita di particolari attenzioni affinché possa risultare un buon prodotto audio ascoltabile e divulgabile (Figura 1).



Il banco degli attrezzi

Immaginate di trovarvi davanti al banco di un'officina meccanica su cui sono poggiati un martello, un cacciavite, una chiave inglese e tanti altri attrezzi di cui non sapete minimamente a cosa servono, ma dovete realizzare una barra di ferro forata a cui dovrete applicarci due bulloni con le rispettive rondelle e dadi (Figura 2). In modo analogo è quello che succede quando ci si imbatte nella produzione audio, in cui si ha un certo numero di tracce audio/MIDI che dovranno essere sistemate una a una e metterle assieme, in modo da realizzare un brano da vendere a un pubblico al quanto esigente. Come già anticipato, l'intera lavorazione di queste tracce può essere davvero molto impegnativo, ma se sappiamo quali sono gli "attrezzi" giusti da utilizzare (e come dovranno essere utilizzati), non sarà molto difficile tirare fuori un buon missaggio!



Un primo ascolto

Innanzitutto, una volta terminate le sessioni di registrazione, è buona regola ascoltare il brano almeno due o tre volte per accertarsi che non siano presenti errori di performance e, sempre in questa fase, potrete già livellare il volume di ogni singola traccia servendosi degli appositi fader del mixer (Figura 3). Per una migliore organizzazione del missaggio, vi consiglio di impostare i fader di tutte le tracce al valore di -3 dB e successivamente effettuare la regolazione dei livelli. Questo procedimento potrebbe risultare un po' insolito, ma è indicato specialmente quando si fa un uso massiccio dei compressori che tendono ad aumentare il volume sonoro nelle tracce in cui vengono caricati.



Organizzare le tracce #1

Non c'è una regola ben precisa da quale strumento cominciare a regolare i volumi, quindi per questa prima esperienza potremmo attivare la modalità **SOLO** su tutte le tracce di batteria e muovere i fader fino a trovare il giusto bilanciamento tra i fusti e i piatti (Figura 4).



Successivamente è necessario raggruppare tutte le singole tracce in unico bus stereofonico, facendo un clic nell'**Elenco Tracce** di **Cubase** e selezionare **Aggiungi Traccia Canale Gruppo** (Figura 5). Nella finestra che apparirà è necessario definire la quantità di **Tracce Gruppo** che vorremo creare (in questo caso è necessario un solo gruppo) e, subito accanto, selezionare la configurazione **Stereo** (Figura 6). La traccia gruppo appena creata verrà collocata automaticamente nell'**Elenco Tracce** e potrà essere rinominata "**GRUPPO BATTERIA**" (Figura 7). Se aprite il mixer, potrete notare che a questa traccia gruppo è stato assegnato un canale stereo, il quale dispone di tutte quelle proprietà come gli altri canali già presenti (Figura 8). Per assegnare ogni traccia

di batteria al gruppo appena creato, è necessario innanzitutto espandere la visualizzazione del mixer tramite il pulsante "freccetta sù" situato in alto a sinistra (Figura 9). Subito dopo, fare un clic in ognuna delle caselle **Assegnazione Uscita** dei canali di batteria che riportano la connessione allo **Stereo Out** e selezionare **GRUPPO BATTERIA** (Figura 10). In pratica, le tracce che prima erano connesse direttamente all'uscita principale del mixer (**Stereo Out**), verranno depistate nel gruppo

appena creato, connesso direttamente all'uscita principale del mixer (Figura 11). Se date un rapido sguardo a tutti i canali presenti nel mixer, noterete che di default vengono connessi proprio all'uscita principale. Quindi, per qualsiasi cambiamento di percorso audio accedete sempre alla sezione **Assegnazione Uscita**, assegnando così una diversa traccia gruppo.





Arrivati a questo punto, avviate nuovamente la riproduzione del brano e noterete subito che tutte le tracce di batteria suonano assieme nella traccia gruppo **GRUPPO BATTERIA**. Per un'ulteriore verifica, è necessario premere il pulsante **MUTE** presente su quest'ultima traccia e le singole tracce di batteria cesseranno di suonare (Figura 12). Con una situazione ben organizzata come questa si potrà effettuare eventuali altre modifiche alla singola traccia oppure all'intero gruppo stereo, con maggiore semplicità e in modo rapido.

L'importanza dello spazio

Molto spesso l'intero set di batteria viene registrato con due e più microfoni, in modo da catturare la propria spazialità regolabile durante la fase di missaggio. Considerando che sono stati utilizzati almeno due microfoni per la ripresa panoramica e altrettanti microfoni per la cattura dei fusti, dovremmo "ingannare" l'ascoltatore disponendo

le singole tracce su tutto il piano d'ascolto che va da sinistra verso destra. Per fare questo si ha la necessità di un particolare "attrezzo" chiamato Panoramic Potentiometer, più comunemente conosciuto come **Pan Pot** (Figura 13). Questo controllo a rotella (in inglese, Switch) consente di spostare il segnale audio da una parte all'altra dei diffusori. In **Cubase** il controllo **Pan Pot** ha la forma di uno slider orizzontale situato subito sopra il fader di canale, ma consente di effettuare le stesse regolazioni come la sopraccitata manopola disponibile sui mixer analogici (Figura 14).







Altro.



ARTICOLI

In pratica, basterà spostare il **Pan Pot** della traccia di un panoramico interamente verso sinistra, mentre l'altro panoramico interamente sulla destra. Effettuando questi spostamenti durante la riproduzione si potrà notare quanto si è già esteso l'intero set e quanto sia più fedele l'ascolto alla realtà, non avendo ancora applicati equalizzatori, compressori ed effetti ambientali (Figura 15). Lo stesso procedimento dovrete farlo anche per i tom e i timpani a terra, impostando i rispettivi **Pan Pot** sulla sinistra, sulla destra oppure lasciandoli in posizione centrale. In altre parole, se le tracce dedicate ai panoramici sono state impostate nella tipica posizione "davanti al batterista", ascolterete l'hi-hat a destra, il rullante e la cassa centrali, il ride e i timpani sulla sinistra. Quindi rimane da posizionare la traccia del tom più piccolo sulla destra, il secondo tom leggermente a destra, il terzo tom leggermente a sinistra, mentre entrambi i timpani totalmente a sinistra (Figura 16). In questo modo sarete certi di rispettare il reale campo stereofonico di una batteria che suona davanti l'ascoltatore.



La cancellazione di fase

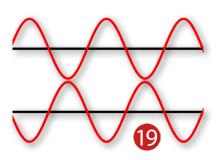
A un primo ascolto, con il lavoro fin qui ben organizzato, sembra che il set di batteria sia pronto per essere meticolosamente curato SINISTRA nel dettaglio, ma siamo costretti (purtroppo!) a passarlo sotto le grinfie di un altro "attrezzo" situato anch'esso nel mixer. Stiamo parlando del pulsante dedicato alla cancellazione di fase (Figura 17). Questo controllo è disponibile in qualsiasi canale del mixer (Tracce Audio, Tracce Gruppo e Tracce FX) e viene attivato quando sono presenti alcune indesiderate cancellazioni di fase tra una traccia e un'altra. Questo fenomeno si manifesta quando uno strumento musicale (in questo caso la batteria) viene registrato con due o più microfoni. Il suono erogato dalla fonte sonora raggiunge i microfoni in tempi diversi che possono variare da una piccolissima frazione di secondo fino a qualche secondo, facendo ottenere così dei ritardi che potrebbero causare delle leggere cancellazioni di fase, se non addirittura la quasi totale cancellazione di una parte del range delle frequenze. In altre parole, se l'onda sonora oscillante raggiunge le capsule microfoniche in tempi abbastanza simili, si ottengono determinate tracce con il suono leggermente diverso ma con un'ottima corposità e presenza (Figura 18). Se invece il suono raggiunge il primo microfono e dopo qualche istante il secondo, ma con forma inversa, ecco che si manifesta la cancellazione di fase che porterà ad ascoltare un suono molto "magro" e quindi una certa attenuazione del segnale audio (Figura 19).



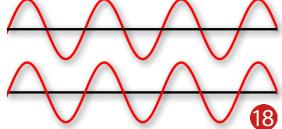


Vi ricordo che se in un progetto avrete bisogno di utilizzare la funzione **Fase Ingresso** su un numero sostanziale di tracce, il PC potrebbe faticare per la continua elaborazione in tempo reale dell'inversione dei segnali (compreso tutto il resto di calcolo per sostenere i plug-in caricati nel mixer). Per evitare questo inconveniente, potrete applicare l'inversione di fase in modalità distruttiva e permanente. In pratica è necessario selezionare l'evento audio in questione, aprire il menù **Audio** e nel sotto-menù **Processa** fare un clic sulla funzione **Inversione di Fase** (Figura 20). Dopo ogni processo di inversione effettuate sempre una veloce verifica della corretta elaborazione

effettuate sempre una veloce verifica della corretta elaborazione accedendo al menù **Modifica** e facendo un clic sulla funzione



Annulla, per annullare il processo di inversione, oppure la funzione Ripeti per applicare nuovamente l'inversione del segnale. In modo molto più rapido e semplice potrete usufruire delle combinazioni rapide da tastiera Ctrl+Z per la funzione Annulla e Ctrl+Shift+Z per Ripeti.







Correggere la cancellazione di fase

Per un primo approccio con la cancellazione di fase, non c'è niente di meglio di farsi gli orecchi con le tracce di batteria. Infatti, molto spesso, questo strumento viene registrato con almeno quattro microfoni ed è molto facile incappare in qualche controfase. Ovviamente non mancheranno determinati articoli dedicati alla corretta microfonatura di questo complesso strumento musicale e come evitare la cancellazione di fare, ma come abbiamo già visto la maggior parte dei sequencer audio/MIDI digitali sono in grado di ovviare a questo problema senza dover registrare nuovamente le parti musicali!

Tanto per cominciare, è necessario attivare la modalità **SOLO** su entrambi i canali dedicati ai panoramici (Figura 21). Ricordate che queste due tracce sono quelle da cui viene ripreso l'intero set di batteria e saranno sempre le maggiori responsabili sia delle particolarità timbriche, sia delle dinamiche. Successivamente, mettete in **SOLO** la traccia di cassa e avviate la riproduzione in un qualsiasi punto del brano. Durante l'ascolto concentratevi sulla corposità della cassa e, una volta memorizzato il timbro sonoro, attivate il pulsante Fase Ingresso su quest'ultima. Se adesso il suono di cassa si presenta "ingrossato" significa che i microfoni sono posizionati a formare la cancellazione di fase (risolvibile con il distanziamento del microfono dalla cassa). Se invece il suono risulterà "magro" vuol dire che i microfoni sono stati posizionati in modo corretto, quindi la funzione Fase Ingresso non serve. Stessa procedura dovrete effettuarla anche per il rullante e i tom. In pratica, lasciate sempre in modalità **SOLO** i canali dei panoramici e attivate il **SOLO** su ognuno dei fusti, attivando la funzione Fase Ingresso come già visto per la cassa. Una volta ultimata questa procedura togliete il **SOLO** da tutte le tracce e ascoltate nuovamente la parte di batteria, attivando/disattivando il pulsante **Fase Ingresso** sulle tracce interessate. Se fate attenzione a ciò che sentite durante questa verifica, noterete che alcuni segnali verranno percepiti grandi, subito dopo piccoli e in certi casi potrebbe verificarsi l'effetto "scatola". Divertitevi ad ascoltare e cercate di prendere confidenza con questa procedura affinché possa farvi sviluppare un buon orecchio!



Organizzare le tracce #2

Nel progetto fino a qui elaborato saranno sicuramente presenti altrettante tracce, tra cui il basso, la chitarra, voce, cori ecc... Nel primo paragrafo di questo articolo si è data una certa priorità alla batteria in quanto, come avrete notato, ha dato un po' da fare. Adesso è arrivato il momento di aggiungere tutte le altre tracce al missaggio e comincerei con la regolazione della traccia di basso. Molto spesso guesto strumento deve suonare assieme alla cassa della batteria, quindi lasceremo il proprio Pan Pot in posizione centrale limitandoci a regolare soltanto il fader di canale fino al punto di sentire la sua presenza, ma evitandogli di sovrastare il suono dei fusti della batteria.

Il basso, per sua natura, è uno strumento che genera prettamente frequenze gravi e, molto spesso, capita che una specifica nota suona più forte delle altre (Figura 22). Per ottimizzare quest'ultimo "problema" e tutto ciò inerente al basso (elettrico e acustico) troverete specifici articoli qui su Wave-Sound.IT. Per il momento vi basti pensare che il missaggio effettuato in ambito digitale è più impegnativo rispetto agli ambienti analogici, in quanto il personal computer è un vero e proprio calcolatore che fa sempre e soltanto due processi: addiziona e sottrae. Negli studi di registrazione in cui si ha a che fare con attrezzature analogiche, i suoni miscelati assieme tendono ad appropriarsi ognuno del proprio spazio ottenendo così un suono globale caldo e avvolgente. Mentre in uno studio digitale interamente gestito dal PC, le cose cambiano un po'... Come già anticipato, una macchina digitale tende ad addizionare e/o sottrarre i suoni campionati in quanto dispone di un'alta precisione di calcolo. Quindi, prestate sempre attenzione a ciò che ascoltate, cercando di effettuare ogni singolo passaggio del missaggio con cautela altrimenti si rischia di ottenere un prodotto fangoso e poco chiaro.



Organizzare le tracce #3

Continuando con la regolazione del livello delle tracce, a questo punto tocca alla chitarra che potrà essere lasciata centrale al campo stereofonico oppure leggermente spostata verso sinistra o sul lato destro a vostro piacimento. Alzate progressivamente il fader di canale cercando di non sovrastare i piatti della batteria.

La chitarra è uno strumento che genera una buona parte di range delle frequenze udibili. A differenza del basso, che suona un'ottava inferiore e risulta molto imponente sulle frequenze basse, la chitarra ha un suono dominante tra 1 KHz e 4 KHz risultando così di maggiore picco nell'intero missaggio (Figura 23). Mettere assieme chitarra e basso è molto semplice in qualsiasi situazione e genere musicale, il problema nasce quando entrambi dovranno essere aggiunti a un set di batteria che riesce a dominare su tutto lo spettro armonico e l'intero campo stereofonico! Ecco perché l'aggiunta di questi due strumenti a corda dovrà essere effettuata con parsimonia, evitando di eccedere con l'uno o con l'altra.

Organizzare le tracce #4

Andiamo adesso a terminare la prima parte del missaggio aggiungendo la voce e, se presenti, i cori. La voce solista è spesso lasciata in posizione centrale nel campo stereofonico, mentre i cori vengono spostati verso sinistra, verso destra oppure su tutte e due i fronti nel caso siano presenti più tracce di quest'ultimi. Potrete cominciare con la regolazione del fader di canale della voce principale, lasciandola poco più in fuori di tutto il resto degli strumenti. Mentre, per quanto riguarda i cori, regolate i rispettivi fader in modo che non sovrastino la voce solista ottenendo così un buon sottofondo armonico (Figura 24).

Già in questa prima regolazione vi sarete sicuramente accorti che la voce tende ad accozzarsi con una sostanziosa parte delle frequenze medio-alte della chitarra, ma non con le alte frequenze generate dai piatti della batteria.

Se così fosse vorrei congratularmi con voi, in quanto avete un buon senso dell'udito! Entrambi i fattori sono molto semplici da capire e cercherò di farlo nel miglior modo possibile. I piatti della batteria, come anche i fusti che la compongono, generano suoni dall'inviluppo particolarmente corto. Quindi, una volta che il piatto viene percosso, si genera un inviluppo avente un picco massimo che andrà velocemente a scemare. Con questa prima spiegazione si potrà già dedurre che un singolo colpo di piatto e/o di tamburo, non potrà mai sovrastare una melodia vocale continua e dalle dinamiche estese. Parlando appunto di inviluppi sonori continui, è facile adesso apprendere la grande difficoltà di mettere assieme la chitarra e la voce, evitando che uno delle due possa "mangiare" l'altra, o viceversa.



