

Remix!

Sicuramente vi sarà capitato di ascoltare decine, centinaia di volte il vostro brano preferito. Ne conoscete tutti i dettagli: le parole, il riff di chitarra; avete riascoltato fino alla nausea la rullata che anticipa l'entrata del ritornello... eppure non vi siete ancora stancati. O forse sì. Beh... in questo caso vi servono delle orecchie nuove o, più semplicemente, un nuovo modo di ascoltarlo. Il vostro brano è un oggetto sonoro che può essere manipolato in mille modi. Può essere tagliato a pezzi e rimontato, oppure, come faremmo con la plastilina, può essere "modellato", allungato o accorciato, tirato da tutte le parti.

Per fare tutto questo oggi è sufficiente avere un computer e un programma di editing del suono (*Audio Editor*) come *Audacity*. Ma agli albori della musica elettronica, nei primi anni Cinquanta, i compositori disponevano solo di dischi in vinile e nastri magnetici. Con i primi si potevano fare solo poche operazioni, come far leggere alla testina del giradischi sempre la stessa porzione di disco creando un *loop*, oppure variare la velocità di lettura alterando l'altezza del suono, o ancora invertire il senso di lettura. Il nastro magnetico si rivelò invece un supporto molto più malleabile, soprattutto perché, con l'uso di forbici e nastro adesivo, poteva essere tagliato e rimontato con grande libertà anche in piccolissimi frammenti. Quei compositori stavano scoprendo un nuovo modo di ascoltare e di comporre. Tuttavia, le tecniche utilizzate non erano dissimili da quelle messe in campo nella composizione e nel contrappunto tradizionali. Per fare alcuni esempi: leggere il suono dalla fine all'inizio è molto simile a fare il *retrogrado* di un tema, di un soggetto o di una frase musicale; l'incremento della velocità di riproduzione del nastro o del disco è insieme una trasposizione verso l'alto e una *diminuzione* (la riduzione proporzionale dei valori di durata delle note); viceversa, rallentando la velocità di riproduzione si ottiene una trasposizione verso il grave e un'*augmentazione* (l'incremento proporzionale dei valori di durata delle note). Con il nostro computer e un editor audio come *Audacity* possiamo fare tutte queste manipolazioni in pochi clic. Il processo è inoltre sempre reversibile, possiamo cioè tornare indietro se il risultato dell'operazione che abbiamo compiuto non ci piace.

Prima di tutto è necessario definire il lavoro da svolgere.

L'obiettivo di questa attività è *creare* un nuovo pezzo a partire da un brano preesistente. Il nostro brano dovrà suonare in modo diverso rispetto all'originale. Anche senza cancellare del tutto l'impronta di quest'ultimo, dovremo imprimere al nostro brano un'idea musicale nuova e organizzare i materiali secondo una logica diversa, coerente con la nostra idea. Il brano originale dovrà quindi essere pensato come serbatoio di materiali sonori da prendere in prestito per creare il nuovo pezzo. Una buona attività di ascolto è quindi indispensabile all'individuazione dei suoni o dei frammenti più interessanti o che meglio si prestano all'elaborazione sonora. Sugeriamo di scegliere un solo brano e di importarlo all'interno del programma. Perché uno e non più di uno? Perché un solo brano contiene già tantissimo materiale. Possiamo anche utilizzare più brani, ma solo se l'accostamento dei rispettivi materiali è funzionale allo sviluppo della nostra idea musicale. Procediamo!

## Fase 1 – Importazione della traccia, ascolto e applicazione delle etichette

Importare una traccia all'interno del programma è semplicissimo. Dopo aver aperto il programma, facciamo clic sul menu *File* → *Apri* e scegliamo il file audio, oppure, dopo averlo individuato sul nostro computer, trasciniamolo direttamente all'interno del programma (*Drag & Drop*).

*Audacity* crea automaticamente la traccia audio che contiene la clip audio. Il suggerimento è di non lavorare direttamente su questa traccia lasciandola intatta in modo che possa servire da "guida". Creiamo quindi una copia di questa traccia scegliendo dal menu *Modifica* → *Duplica*. Mettiamo poi la traccia originale in *Mute* e usiamo la copia come "serbatoio" di suoni. Infine creiamo una nuova traccia stereo su cui costruire il nostro brano dal menu *Tracce* → *Aggiungi nuova* → *Traccia stereo*. Se serve, possiamo creare anche una nuova traccia vuota e lavorare su due tracce.

Possiamo adesso dare inizio alla fase di ascolto e di analisi del nostro brano. Un buon suggerimento è quello di inserire delle etichette o *markers* nei punti di maggior interesse. Possiamo fare questa operazione anche durante la riproduzione del brano.

In *Audacity* dal menu *Tracce* scegliete *Aggiungi etichette al punto di riproduzione* oppure usate la combinazione di tasti *CTRL + M* (Windows) o *⌘ + .* (Mac). *Audacity* crea una traccia etichette sotto la traccia audio. Qui possiamo spostare i marker o modificare i titoli delle varie etichette.

Le etichette possono delimitare regioni della clip. Questa funzione è molto utile se desideriamo ascoltare in loop una porzione del brano originale per poi usarla nel nostro progetto.

In *Audacity* selezionate la regione tramite lo strumento *Selezione* e dal menu *Tracce* scegliete *Aggiungi etichetta alla selezione* oppure usate la combinazione di tasti *CTRL + B* (Windows) o *⌘ + B* (Mac).  
Se avviciniamo il mouse a uno dei margini della selezione compare una manina che ci consente di spostare il margine in avanti o indietro.  
Per ascoltare in loop la selezione scegliete dal menu *Attività* → *Riproduci ciclicamente* oppure fate clic su *Shift + barra spaziatrice*. Aggiustate poi i margini della selezione. Questa funzione è molto utile per avere un' "anteprima" del loop scegliendo accuratamente il punto di inizio e il punto di fine di questo "anello" sonoro.  
Per selezionare una regione delimitata da un'etichetta di selezione è sufficiente fare clic sul nome dell'etichetta.

Le etichette ci aiuteranno a orientarci meglio nel nostro brano saltando da un punto a un altro. Dopo aver terminato questo lavoro preparatorio individuando le parti più interessanti possiamo procedere con la Fase 2 che consiste nella composizione del nostro brano.

## Fase 2

Esploriamo adesso alcune tecniche compositive.

### *Segmentazione*

Cominciamo facendo letteralmente a pezzi il nostro brano. Ogni segmento potrà essere usato come oggetto a sé stante. La durata e la tipologia di questi oggetti può essere molto variabile: da una frazione di secondo (per esempio 200 ms) ad alcuni secondi. Oggetti molto piccoli potranno essere usati come elementi percussivi, "schegge" sonore o ancora frammenti di una costellazione di suoni da distribuire sullo spazio stereofonico. Oggetti più grandi potranno invece essere trattati in *loop*, come anelli di suono di durata variabile.

In Audacity potete dividere la clip in tanti segmenti spostando il cursore nella posizione desiderata per il taglio e scegliendo dal menu *Modifica* → *Limiti della clip* → *Dividi* (*Edit* → *Clip boundaries* → *Split*). D'ora in poi chiameremo le varie porzioni della traccia audio originale *clip*. Una volta tagliate, le clip audio sono indipendenti e possono essere spostate o copiate su una nuova traccia.  
Se volete invece fondere insieme due clip adiacente è sufficiente fare clic col mouse sulla linea di separazione e questa sparirà.

### *Giustapposizione*

Una volta che abbiamo segmentato il brano originale in varie clip possiamo rimontarlo a nostro piacimento utilizzando solo alcune clip. I vari pezzi possono essere spostati sulla timeline e accostati gli uni agli altri tramite l'apposito strumento.

Montaggio ed elaborazione audio sono i pilastri della composizione musicale. Con il montaggio creiamo la struttura, l'articolazione formale; ricerchiamo l'equilibrio fra le varie parti della composizione; orientiamo l'attenzione dell'ascoltatore creando momenti di enfasi, bruschi contrasti a cui fanno da contrappeso momenti più distensivi, di stasi. Sembra tutto molto complesso, ma in realtà non lo è. Provate a sperimentare attenendovi a uno schema tradizionale: cominciate con un'introduzione, fate seguire una parte centrale di sviluppo e concludete con una coda finale. Ecco alcune idee.

*Introduzione.* L'inizio può essere "misterioso", affiorare lentamente dal silenzio; o al contrario aggressivo, deciso. Concentratevi su pochi elementi, anche ripetitivi, e cercate di creare un clima di attesa in modo da "lanciare" il pezzo e catturare l'attenzione dell'ascoltatore.

*Sviluppo.* La parte centrale può essere caratterizzata da forti escursioni dinamiche; dal contrasto tra "pieni" e "vuoti" ottenuti con l'alternanza di suono e silenzio; da continui cambiamenti di velocità. Riprendete i materiali della parte iniziale e introducetene di nuovi.

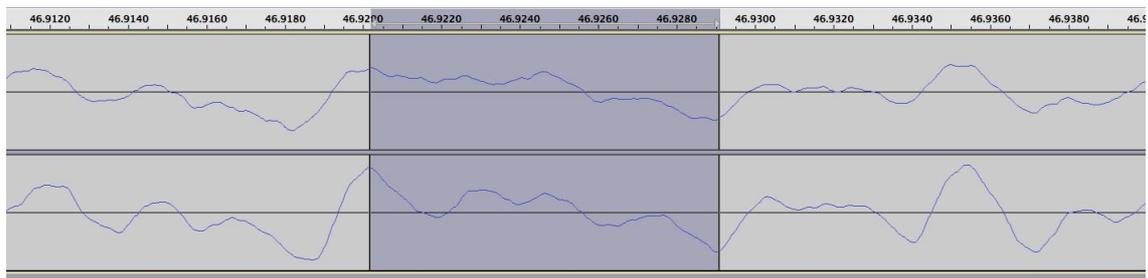
*Coda.* La parte finale può essere pensata come un grande “crescendo” che culmina nel “colpo” finale; oppure come lenta estinzione del suono fino al silenzio.

In Audacity usate lo strumento *Spostamento temporale (Time shift tool)* per spostare i vari pezzi sulla *timeline*. Oppure usate il classico *Taglia - Copia - Incolla*. Fate però attenzione! Ogni volta che tagliate una regione della clip creando un “buco”, la parte restante a destra della selezione viene unita alla parte che si trova prima della selezione. Audacity dispone di un efficace sistema di guide che vi aiuterà ad allineare le clip, sia che si trovino sulla stessa traccia sia che si trovino su due tracce distinte. Quando accostate il margine di una clip al margine di un'altra viene evidenziata una linea gialla che vi segnala il perfetto allineamento temporale degli elementi.

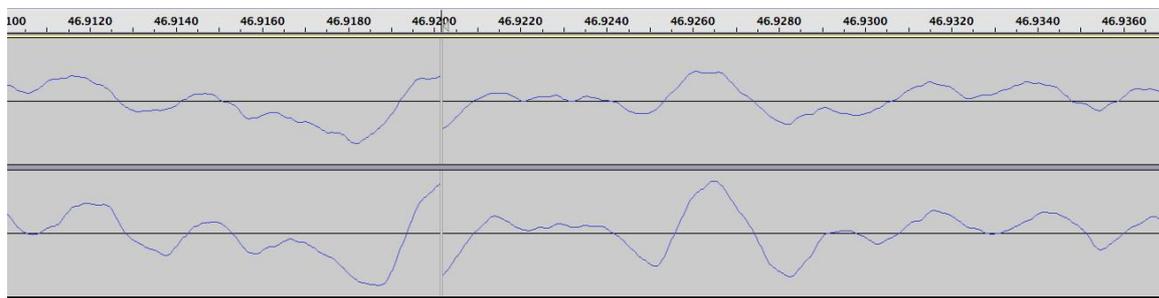
#### *Click*

Quando accostate due clip audio potrebbe capitarvi di sentire un click, un rumore molto secco e fastidioso: ciò dipende dal fatto che c'è un salto tra l'ultimo valore d'ampiezza del frammento che precede e il primo valore d'ampiezza del frammento che segue. Questi due valori vengono congiunti in modo brusco creando una discontinuità nella forma d'onda. Per evitare questo fenomeno sgradevole vi consiglio di selezionare pochi millisecondi alla fine della prima clip e sfumare l'ampiezza facendo un *fade out*; selezionate poi pochi millisecondi del secondo segmento audio e fate un *fade in*. Parlo di queste due operazioni di editing un po' più avanti.

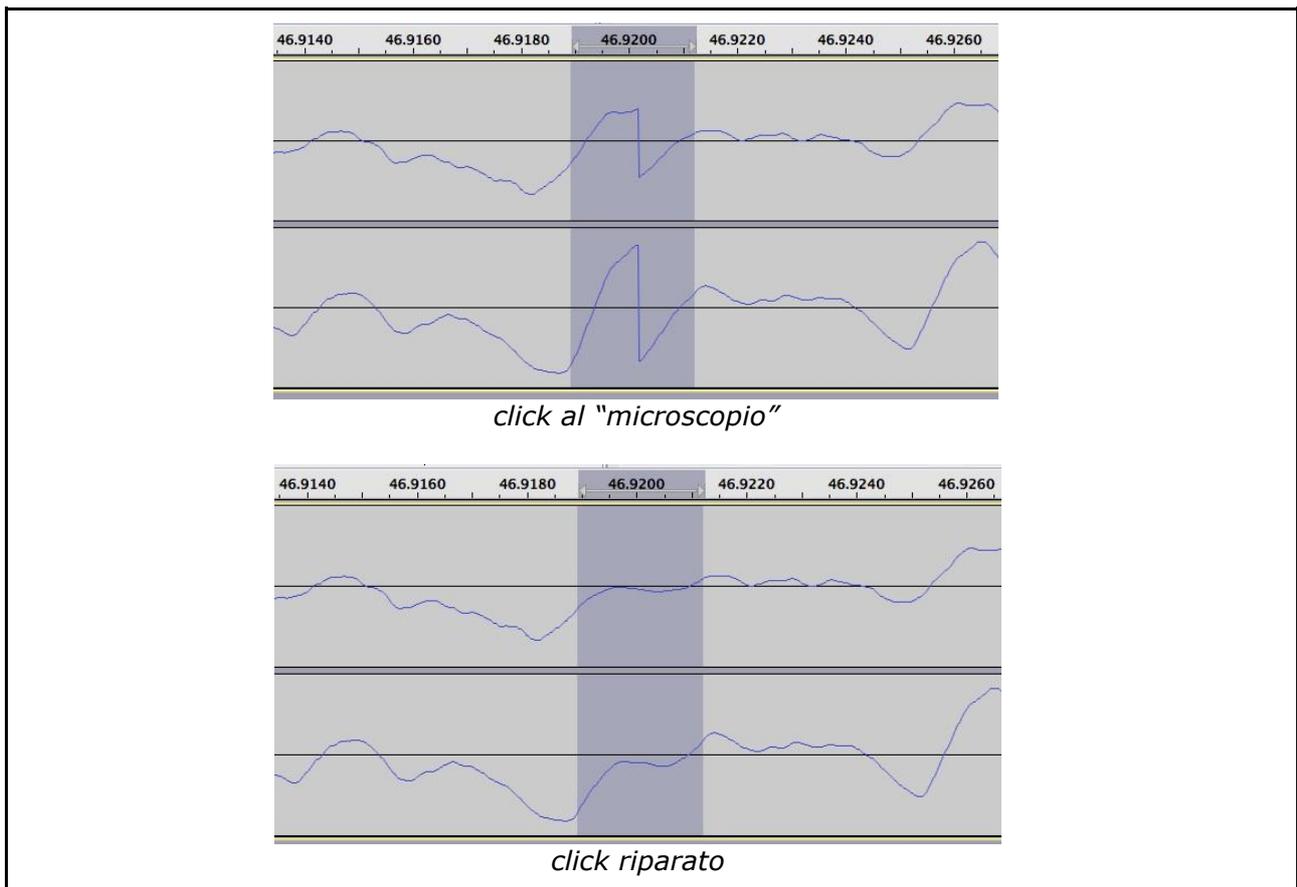
Un altro metodo è quello di selezionare la porzione audio in cui è presente il clic (deve essere brevissima, non più di 128 campioni) e usare lo strumento *Ripara* che si trova nel menu *Effetti*.



*prima del taglio*



*dopo il taglio*



### Ripetizione

Abbiamo più volte parlato di *loop*, termine con il quale indichiamo la ripetizione ciclica di un segmento audio. Il loop è molto utilizzato nella musica elettronica, nella musica rock e ne esistono numerosi esempi anche nella musica colta di tradizione occidentale, così come in altre tradizioni musicali extraeuropee, come nella musica indiana.

La ripetizione è semplice quando il frammento si ripete sempre uguale a sé stesso un certo numero di volte.

Altre volte la ripetizione può essere variata combinandosi con altre tecniche di elaborazione. Ecco alcuni esempi.

- *Ripetizione + Accorciamento*. Ad ogni ripetizione il frammento viene accorciato eliminando una piccola porzione all'inizio o alla fine: si crea in questo modo una situazione vorticoso, concitata, un *climax* musicale.
- *Ripetizione + Trasposizione*. Ad ogni ripetizione il frammento viene "suonato" ad un'altezza differente (vedi *Trasposizione* più sotto).
- *Ripetizione + Inversione*. Il frammento viene letto al contrario (vedi *Inversione* più sotto).

In Audacity copiate il frammento che volete riprodurre in loop nella traccia vuota su cui state costruendo il vostro brano e dal menu *Effetti* scegliete *Ripeti (Repeat)*. Oppure, se il frammento da ripetere si trova già nella traccia di destinazione, selezionatelo tutto o in parte con lo strumento *Selezione* e applicate la ripetizione. L'effetto *ripeti* consente di scegliere anche il numero di ripetizioni.

### *Cambi di velocità (tempo e intonazione) - Change speed (time and pitch)*

Tempo e intonazione sono due dimensioni strettamente legate. Se alteriamo la velocità di rotazione del piatto del giradischi otteniamo un "allungamento" del suono e insieme una flessione dell'intonazione verso il grave. Al contrario, se leggiamo un 33 giri a 45 giri agendo sull'apposito commutatore di velocità avremo un incremento del tempo e un innalzamento del pitch. La stessa cosa si può fare anche nel dominio digitale. Vi accorgete che cambiando la velocità (*Change speed*) si ottiene al tempo stesso l'alterazione del pitch e della durata del suono.

Il cambio di velocità può essere fatto anche in maniera dinamica dall'inizio alla fine della porzione selezionata creando un *glissando* verso l'acuto e al contempo un *accelerando*; oppure possiamo rallentare progressivamente la velocità di lettura del campione ottenendo anche un abbassamento progressivo del pitch.

Se vogliamo sganciare tempo e intonazione e intervenire solo su una delle due dimensioni dobbiamo utilizzare altri strumenti, illustrati dopo.

In Audacity selezionate il frammento che volete modificare e dal menu *Effetti* scegliete *Cambia tempo e intonazione (Change speed)*. Il valore è espresso in percentuale oppure preimpostato alle velocità canoniche del giradischi.

Vediamo alcuni esempi di cambiamento in percentuale:

- -50% il campione viene letto all'ottava più bassa e la durata raddoppia
- +100% il campione viene letto all'ottava superiore e la durata si dimezza

Il *glissando* si ottiene invece scegliendo *Slittamento tempo/intonazione (Sliding Time Scale/ Pitch Shift)* dopo aver selezionato il campione da elaborare.

### *Trasposizione (cambio di intonazione) - Change pitch (only pitch)*

Come detto sopra, tempo e intonazione possono essere anche decorrelati, sganciati l'uno dall'altra. In questo caso per alterare il suono non è sufficiente intervenire solo sulla velocità di riproduzione, ma si devono utilizzare altre tecniche di elaborazione. Per fortuna quasi tutti i software audio dispongono di strumenti che consentono di fare in un'unica operazione i calcoli complessi che servono per alterare il pitch preservando la durata originale o, viceversa, per modificare la durata lasciando immutato il pitch.

Provate quindi a trasportare il suono verso l'acuto o verso il grave.

In Audacity selezionate la parte che volete trasportare e dal menu *Effetti* scegliete *Cambia intonazione (Change Pitch)*.

Potete impostare il valore in vari modi:

- facendo riferimento alle altezze del sistema temperato
- esprimendo l'ammontare del cambiamento di altezza in semitoni, verso l'acuto o verso il grave
- modificando la frequenza del suono in Hz
- esprimendo l'ammontare del cambiamento in percentuale

*Aumentazione e Diminuzione - Cambi di tempo (durata) - Change tempo (only duration)*

*Aumentazione e Diminuzione* sono due artifici contrappuntistici molto comuni nella musica vocale e strumentale sin dagli esordi della polifonia che consistono nel riproporre un medesimo schema ritmico-melodico alterandone proporzionalmente i valori di durata. Nell'audio digitale, questi procedimenti consistono nel comprimere o allungare la durata di un campione senza alterarne il pitch. Questo tipo di elaborazione è molto interessante se interessa una parte ritmica del brano che state elaborando.

Provate per esempio a individuare un frammento in cui è molto in risalto il *groove*, la pulsazione ritmica, ripetetelo 2 o 3 volte ( → Ripetizione) e ad ogni ripetizione raddoppiate la durata. Otterrete un rallentamento progressivo del tempo molto interessante.

In Audacity selezionate la parte che volete *aumentare* o *diminuire* e dal menu *Effetti* selezionate *Cambia tempo (Change Tempo)*.

Potete impostare il valore in vari modi:

- esprimendo il valore in percentuale, per esempio +100% equivale a un dimezzamento della durata e conseguentemente a un raddoppio della velocità; - 50%, al contrario, equivale a un raddoppio della durata e a un dimezzamento della velocità
- in *bpm* (tragicamente tradotto nella versione italiana in "Battute per minuto"), ovvero in pulsazioni al minuto
- impostando la durata in secondi

*Reverse*

Il *Reverse* è un'operazione che consiste nel leggere un campione al contrario, dalla fine all'inizio. Nel contrappunto si usa il termine *Retrogrado*, mentre con il termine *Inverso* si identifica un altro procedimento che consiste nell'invertire la direzione degli intervalli - da ascendente a discendente e viceversa.

Il *Reverse* è una tecnica di elaborazione usata sin dagli albori della musica elettronica. Essa riguarda soprattutto l'involuppo del suono poiché l'attacco diventa la coda del suono, la sua fase di estinzione; quest'ultima, invece, diventa l'attacco. Provate a rovesciare un campione di suono percussivo, per esempio una parte in cui è evidente il suono di un piatto di batteria che è caratterizzato da un attacco molto rapido e da una coda di estinzione. Se lo leggete al contrario ascolterete un suono

caratterizzato dal tipico effetto di "risucchio" che si ottiene con questo tipo di elaborazione. Oppure provate a giustapporre a un breve frammento nella sua versione originale lo stesso frammento rovesciato.

In Audacity selezionate la parte che volete leggere al contrario e dal menu *Effetti* scegliete *Rovescia* (anche in questo caso tragica traduzione del termine tecnico in inglese *Reverse*).

#### *Curiosità*

*La tecnica del reverse è stata ampiamente utilizzata da molti artisti - tra cui i Pink Floyd, i Queen - che hanno voluto nascondere alcuni messaggi, detti "messaggi subliminali", nei loro brani, a volte per gioco, quando si tratta di messaggi innocui, altre volte per sfuggire alla censura che altrimenti avrebbe vietato la pubblicazione del brano se quei contenuti fossero stati palesi.*

### *Spazializzazione*

Già molto tempo prima dell'avvento della musica elettronica i compositori avevano iniziato a esplorare lo spazio come dimensione compositiva, accanto alla melodia, all'armonia, al ritmo e al timbro. Andrea Gabrieli e il nipote Giovanni nella seconda metà del Cinquecento e nei primi anni del Seicento sfruttavano le proprietà acustiche della Basilica di San Marco a Venezia e la disposizione di più cori in varie parti della chiesa per creare un contrappunto spaziale dei suoni, i cosiddetti *cori battenti*. Nel Novecento lo spazio è stato magistralmente sfruttato nel campo della musica strumentale dal compositore Edgard Varèse. Gli esempi potrebbero essere molti altri, è però con la musica elettronica che lo spazio assume, insieme al timbro, un'importanza straordinaria. Il termine spazializzazione, spesso adoperato nel campo della musica elettronica, attiene proprio la distribuzione dei suoni nello spazio.

Come sappiamo, per ricostruire la corretta disposizione dei suoni nella finestra stereo abbiamo bisogno di due segnali audio. Questi possono essere contenuti all'interno della medesima traccia, che sarà quindi *Stereo*, o in due tracce indipendenti *Mono*, una per il canale sinistro e una per il canale destro che sommate insieme ci restituiranno il segnale stereo.

Provate a giocare con la distribuzione dei suoni creando un "contrappunto spaziale" disponendo i suoni a sinistra, al centro o a destra. Questo gioco diventa molto interessante soprattutto se usate frammenti molto piccoli. Per lavorare con lo spazio avrete bisogno innanzitutto di dividere la traccia *stereo* originale in due tracce *mono*. Questo per permettervi di trattare in modo indipendente i due canali.

Per dividere una traccia *stereo* in due tracce *mono* in Audacity fai clic sul triangolino nero accanto al nome traccia traccia e dal menu a tendina scegli *Dividi traccia stereo (Split stereo track)*. Osserva attentamente le etichette delle due tracce che sono state create: quella superiore è canale *sinistro*, quella inferiore canale *destro*.

Bene! Adesso potete trattare i due segnali indipendentemente l'uno dall'altro. Fate però attenzione a una cosa: se selezionate e cancellate un frammento in una traccia, ciò non avverrà nell'altra, a meno che non le selezionate entrambe, proprio perché le due tracce

sono indipendenti. Se volete eliminare una porzione di segnale solo in una delle due tracce, vi suggeriamo di selezionare la porzione interessata e di usare lo strumento *Silenzio (Silence)* che trovate nel menu *Genera (Generate)*. In questo modo le due tracce rimarranno perfettamente allineate.

Molto utile anche lo strumento *Inverti* che si trova nel menu *Effetti* e che consente di invertire i due canali, cioè di scambiare il segnale del canale sinistro con il segnale del canale destro. Se state lavorando su due tracce separate (canale sinistro e canale destro) ricordatevi di selezionare la porzione della clip audio che vi interessa su entrambe le tracce. È sufficiente fare clic sulla traccia sinistra (in alto) con lo strumento *Selettore* e prima di effettuare la selezione verso sinistra o verso destra trascinare leggermente il mouse verso il basso in modo da inglobare nella selezione anche la traccia destra (in basso)

### *Inviluppo, Fade in, Fade out*

L'inviluppo descrive la dinamica di un suono nel tempo. Nel dominio digitale l'inviluppo può essere facilmente modellato disegnando una serie di linee o curve che ne descrivono il profilo. Provate a modificare la dinamica dei materiali sonori che avete selezionato per creare il vostro brano. Potete intervenire sulla porzione iniziale creando un *Fade in* o *assolvenza*, o sulla parte finale con un *Fade out* o *dissolvenza*, oppure potete una dissolvenza incrociata o *Crossfade* tra due suoni lavorando su due tracce sovrapposte. O ancora modellare la "forma" complessiva del suono disegnandone il profilo, creando un "crescendo" o un "diminuendo" con l'apposito strumento.

Per disegnare l'inviluppo del suono in *Audacity* usate lo strumento *Envelope tool (Strumento inviluppo)*. Questo strumento vi consente di creare dei punti di ancoraggio facendo clic sulle apposite guide e di modellare il suono a piacimento. Per sfumare una porzione del suono, selezionatela e dal menu *Effetti* scegliete *Dissolvenza in entrata* o *Dissolvenza in uscita*. Create sempre una piccolissima dissolvenza in uscita (anche di pochi ms) per evitare gli spiacevoli click che si generano quando i suoni sono troncati bruscamente.

### *A Hard Day's Night - Un esempio di Remix*

Vi propongo come esempio un di lavoro di *remix* da me realizzato. È una rielaborazione di un classico dei Beatles dal titolo *A Hard Day's Night* tratto dall'omonimo album del 1964.

Scaricate la cartella compressa all'interno della quale troverete il file del progetto (\*.aup) e la cartella \*\_data. Potete anche ascoltare direttamente il brano aprendo il file audio che trovate sempre all'interno della cartella.

Nella ri-composizione di questo brano ho usato solo le tecniche qui sopra descritte.

Potete provare come esercizio a individuare:

- 1 l'articolazione formale del brano
- 2 le tecniche utilizzate (*ripetizione, cambio di velocità, tempo o pitch, spazializzazione etc.*)

La prima traccia denominata *Originale* contiene il brano originale; la seconda, *Copia*, una copia che ho usato come "riserva" di suoni. Queste tracce vanno tenute in *Mute* durante la riproduzione. Le tre tracce stereo denominate *Nuova\_01, 02 e 03* sono le tracce che ho utilizzato per creare il remix. Perché tre tracce? Perché in alcuni punti ho avuto l'esigenza di sovrapporre più elementi. Anche se esistono strumenti più versatili per gestire più tracce, *Audacity* offre comunque questa possibilità che potete sfruttare nei vostri lavori.

Bene, non mi resta che augurarvi buon ascolto e buon remix!

*Gabriele Cappellani*, 2 gennaio 2013  
Istituto d'Istruzione sec. sup. "G. Verga" - Liceo musicale  
Modica (RG)