

Top Audio Shareware

In questa pausa estiva vogliamo proporvi un'ampia panoramica sui programmi audio di tipo shareware al top della qualità e della flessibilità, scelti tra una moltitudine di prodotti, alcuni già ampiamente celebrati ed altri quasi completamente sconosciuti. Spazieremo dall'editing alla conversione dei formati, dai nuovi codec di compressione ai player audio, a sperimentazioni in ambito "denoise", per concludere con qualche soluzione commerciale tra le più significative ed intriganti. Buona lettura.

di Massimo Novelli

Shareware audio

La filosofia della produzione shareware, nota forma di diffusione di prodotti a "basso costo" di cui tutti conosciamo pregi e difetti, è quasi sempre stata identificata certamente con il basso costo ma anche con una bassa qualità e precarietà di funzionamento rispetto alla produzione tradizionale. Di converso, poi, l'audio è una delle maggiori aree nelle quali volenterosi e geniali "programmatore" offrono i loro prodotti (alcuni di indubbia qualità) nei consueti canali telematici alla comunità informatica. Spesso, è vero, c'è una produzione che non sarebbe nemmeno all'altezza di essere distribuita, data la relativa pochezza, ma non mancano le felici eccezioni e sono tutte della medesima qualità alla quale tendono an-



che le soluzioni commerciali, di ben più alto costo e investimento. Mantenere vivo lo shareware è al limite del concetto di "missione da compiere" e significa contribuire seriamente allo sviluppo dello stesso mediante le classiche forme di registrazione, che per poche decine di migliaia di lire consentono di avere un ottimo prodotto e danno agli sviluppatori nuovi incentivi a proseguire nella loro opera.

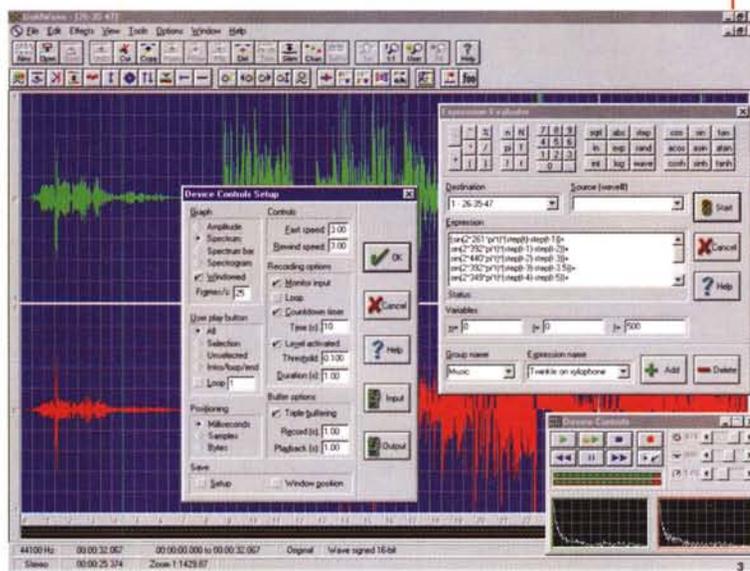
Editing audio: Cool Edit 96 e Goldwave 3.24

Non potevamo non partire con la coppia più celebrata da alcuni anni nell'ambito dell'editing di campioni audio. Dotati di una varietà di feature e possibilità quasi senza pari, nelle due versioni aggiornate al '97, Cool Edit denominato "96" e Goldwave giunta da po-

co alla release 3.24 (ambidue per Win95/NT), essi consentono molti tipi di intervento sul suono come missaggi, filtraggi ed una quantità di effetti. Non sono altresì adatti alla creazione di un brano completo (data l'incapacità di elaborazioni di tipo multitraccia), ma sono prettamente indirizzati alla pura manipolazione del segnale, oppure alla semplice composizione di brani nell'ottica del "cut & paste".

Dotati di un'interfaccia utente molto simile, anche se di differente natura (l'uno non consente di aprire più file contemporaneamente, si basa invece sull'apertura di diverse sessioni, mentre l'altro è di tipo classico), le loro potenzialità sono ben evidenziate dalla quantità di formati supportati, sia in Input che OutPut (Cool Edit è certamente superiore), dalla loro velocità di intervento sul campionato, dalle loro "feature" in fatto di effetti e trattamento del segnale. Goldwave ha dalla sua, oltre ad un'interfaccia molto completa, seppure intuitiva, un'interessante funzione di uso della clipboard di tipo "intelligente" che rende possibile tagliare, copiare ed incollare segmenti audio, tra i file aperti, anche se questi hanno formati diversi. Il software è in grado di usare molto efficientemente la RAM, registrandoci sopra, oppure l'HD, mediante l'opzione "Flash", velocissima nella gestione dei file. La sua dotazione è di alto livello: definizioni in modo fine dei "cue point" per l'editing, un completissimo Device Control Setup (nei settaggi di recording, buffer in record e playback, In e Out hardware, ecc.) e tanti effetti come Distorsion (compressore/espansore), Doppler (cambio di pitch), Echo (per eco e riverbero), Filter (tra i più completi, con noise gate, High/Low pass filter, Bandpass/Reject, equalizzatore parametrico e "user defined"), Flange (mixaggio dell'originale con una copia ritardata dello stesso), Interpolate (utile per rimuovere i "klik" da un file campionato), Invert, per la fase del segnale, Offset, Pan, Reverse, Silence, Resample e Transpose.

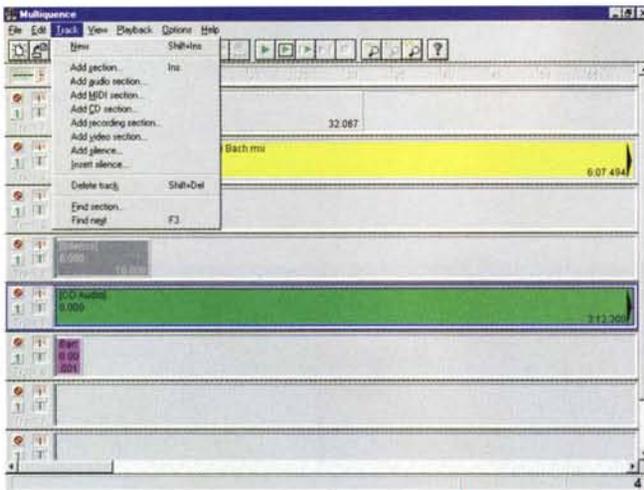
Cool Edit 96 offre un esteso utilizzo di funzionalità di analisi del segnale; in questo caso stiamo vedendone i risultati.



Altrettanto potente, Goldwave offre in più un completo control device con un sofisticato ambito di "Expression Evaluator".

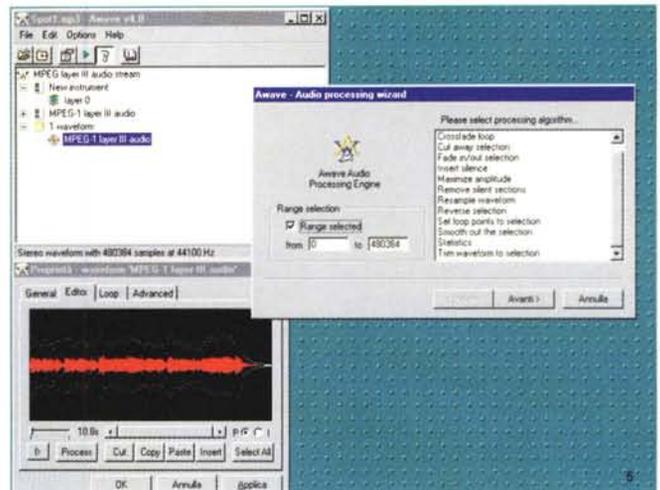
Su tutti, poi, e per veri sperimentatori, il tool "Expression Evaluator", che permette sia la generazione di dati audio ex novo, sia la loro manipolazione in modo inconsueto. Mediante operazioni matematiche sui coeffi-

cienti inseriti dall'utente saremo in grado di controllare ogni aspetto dell'audio digitale, generando forme d'onda senza limiti oppure elaborando matematicamente l'esistente. E' un ambito curioso ancorché affascinante,



ma solo per utenze non del tutto digiune di matematica e con discrete basi di conoscenza dell'audio digitale. In estrema sintesi, Goldwave è un prodotto completo e potente, la sua registrazione costa pochi dollari ed è repe-

Molto semplice ed intuitivo, Multiquence offre un piano di lavoro a time line in cui inserire gli eventi da assemblare.

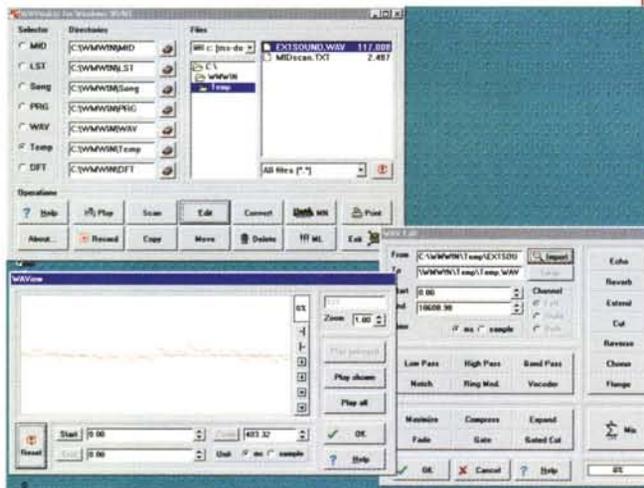


Lo splendido Awave 4.0 è quanto di più completo si possa auspicare in fatto di conversione del formato file.

ribile su tutti i siti Internet di shareware (Tucows, Windows95.com, Shareware.com e così via).

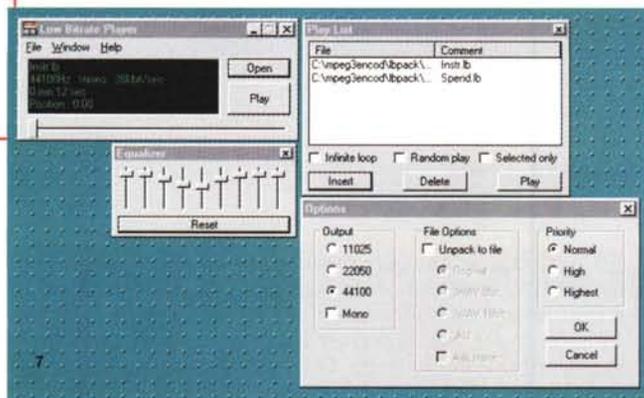
Altrettanto classico nel piano di lavoro Cool Edit 96, con la sua interfaccia a toolbar (testo più icone) e l'ampia finestra di editing del campione. Ogggettivamente molto più dotato di Goldwave nel supporto dei formati (tra l'altro può esportare anche in RealAudio e MPEG-1 layer 1 e 2, con opzioni molto complete anche per gli altri formati), ha dalla sua anche più ampie possibilità di analisi del segnale, come modalità spettrali mediante FFT, totalmente configurabili dall'utente, di indubbia utilità. Tra le altre cose ci offre possibilità di "locator" dei punti di intervento anche in tale ambito, salvo poi tornare alla visione del file in modo classico, a forma d'onda.

Gli effetti disponibili sono molti (tutti parametrizzati e configurabili) ed a prima vista possono sembrare più ostici di quelli offerti da Goldwave, ma indubbiamente ben più dettagliati. Sorvolando su quelli scontati e più comuni già visti in Goldwave, possiamo menzionare quello basato proprio sulla FFT del segnale, che consente di rimodellare l'intero spettro delle frequenze in base ad una curva disegnata dall'utente, oppure il ben più rapido "Quick Filter", sotto forma di equalizzatore a 8 bande, anch'esso di tipo statico o dinamico come il precedente. Oltre alla potenza in ambito "cut & paste" di segmenti audio, che ripetiamo andranno manipolati in diverse sessioni aperte di Cool Edit, le sue feature più evidenti sono nell'ambito della riduzione di rumore, nel "time & pitch stretching" e nella cosiddetta filosofia di "Brainwave Synchronizer".



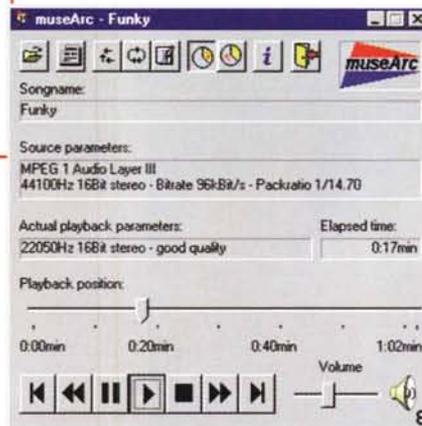
Anche WAVMaker 2.5, pur nella sua natura, offre un completo tool di conversione, meno esteso di Awave, certo, con in più ampi tool di effetti DSP.

Volete un codec fuori dalla mischia? Eccovi il Low Bitrate, LBPack, con il suo player per Windows. La qualità è da ascoltare.



La "Noise Reduction" di Cool Edit analizza una parte del segnale interessato contenente, per quanto possibile, solo il rumore da eliminare (che può essere di qualsiasi natura, da scratch e rumori di superficie di vecchi 33 giri a fruscii di nastri, all'hum di una massa aperta, ecc.) analizzandone la sua natura e valore per eliminarlo dall'intero segmento. La scelta della parte da analizzare dovrà essere fatta con cura, laddove il rumore sia più evidente del segnale utile, ed il suo intervento è sempre efficace, peraltro avendo l'accortezza di effettuare prove per controllare se le timbriche cambiano radicalmente, cioè quando si abusa delle funzionalità offerte.

Ancora nei player MPEG-1 Layer-3, il completissimo museARC, che rivaleggia in opzioni con il più noto WinPlay.



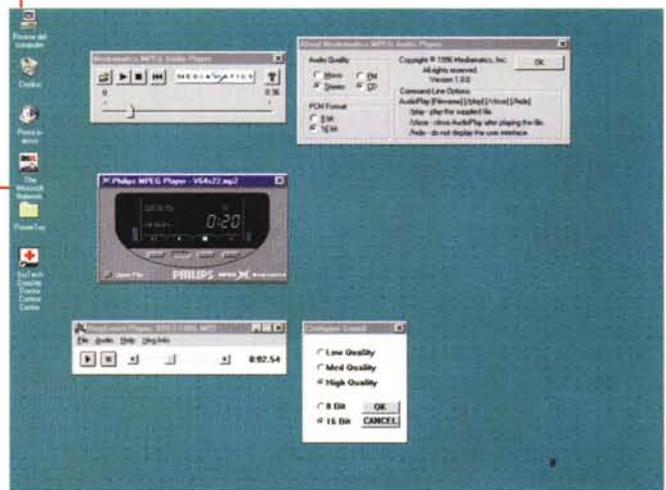
Tralasciando quest'ultima feature, di certo curiosa, Cool Edit 96 è un signor programma, con ottime feature e potenza da vendere (al punto che anche diversi professionisti dell'audio ne

hanno adottato il suo uso). Alla Syntrilium, la casa produttrice, ne stanno approntando una versione multitrack, molto più potente, che andrà sotto il nome di Cool Edit Pro, aimhè non più shareware, ma solo commerciale.

A margine dell'editing audio, per concludere, vorremmo invece menzionare un'altra fatica dello stesso Chris Craig, padre di Goldwave, nel produrre Multiqueence, a detta dello stesso "multitrack digital audio processor with multimedia extension". Si tratta, in sintesi, di un godibile ambiente multitraccia di eventi multimediali, con possibilità di inserire su "time line" materiale audio, sia file, che tracce CD, MIDI, sequenze video AVI, pause, silenzi ed altro. Il suo piano di lavoro consente di intervenire sulle loro durate, parametri, cut & paste, trim e split degli eventi, effetti come volume dinamico, equalizzazione e flanger, estesa

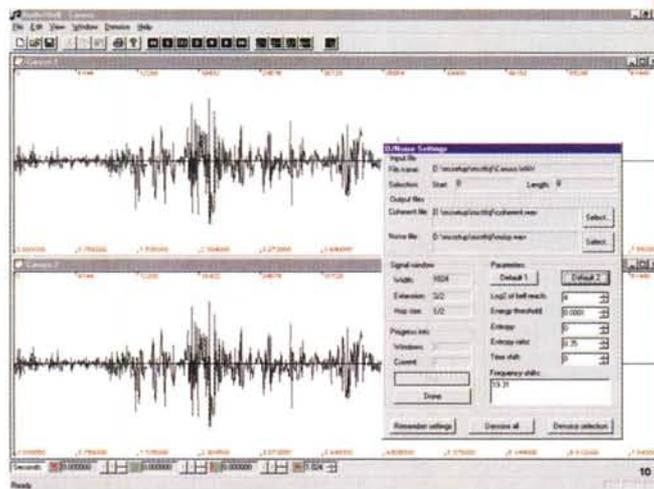
Altrettanto potente è la funzione di time e stretching di un segmento audio, con la quale è possibile allungare o accorciare, apparentemente senza cambio di tonalità, la durata temporale dello stesso. Si potrà intervenire sulla precisione con la quale viene effettuata la trasformazione, fatto che influisce in modo pesante sul tempo di calcolo necessario (ma per semplici operazioni intorno al 10-20% il suo intervento è abbastanza veloce), oppure sulla possibilità di mantenere o meno la tonalità originale.

Un'estesa panoramica sui player MPEG (layer 1 e 2) più comuni; dall'alto in basso i prodotti Mediamatics, il Philips e lo Xing, tutti freeware. Le prestazioni si assomigliano.

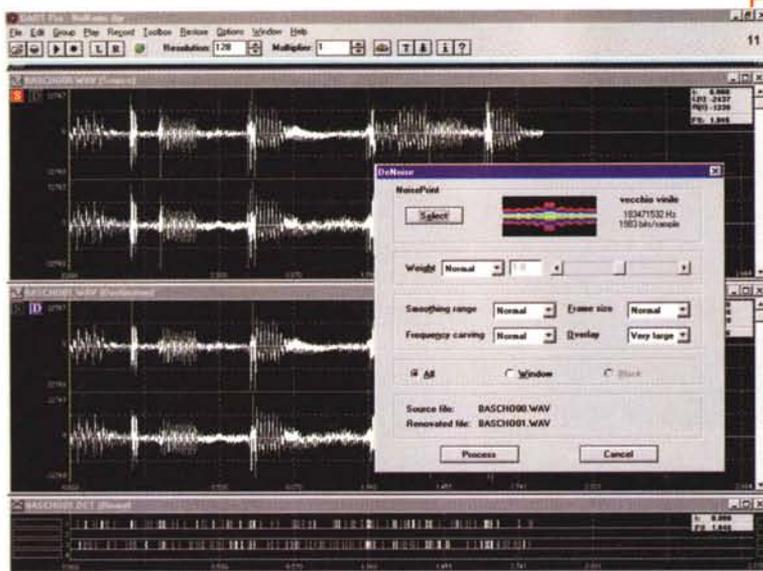


Per quanto riguarda filtraggi e manipolazioni, sono presenti tutti i classici tool (delay, flanger, riverbero, eco, ecc.). Di particolare interesse è la camera d'eco con la quale è possibile intervenire non sui parametri fisici dello stesso, ma su quelli della "stanza virtuale" che si desidera emulare, rendendo le cose assai più semplici. I parametri da impostare saranno quindi le dimensioni, i fattori di assorbimento delle pareti e le posizioni della sorgente e del microfono.

Per concludere questa estrema sintesi di Cool Edit è il caso di esaminare le possibilità nella già citata filosofia "Brainwave Synchronizer", da tempo in essere, secondo la quale un segnale che oscilla ad una frequenza pari a quella di una determinata onda cerebrale (alfa, theta, delta, ecc.), se ascoltato rigorosamente in cuffia, induce un particolare stato di coscienza (rilassamento, sonno, eccitazione, ecc.), nel cervello del fruitore. Il manuale di Cool Edit offre un'esauriente trattazione delle tematiche e la sua efficacia è pari al credere che la stessa sia veramente valida.



Il D/Noise 1.0d, con il suo piano di lavoro ed il requester della riduzione rumore attivato; molte e sofisticate le opzioni.



Lo splendido DART Pro offre quanto di meglio è possibile ottenere nella noise reduction, nel DEHiss e DEClick; ecco uno dei suoi requester in azione.

efficiente e di qualità nel comprimere audio ad alto livello (e a basso bit-rate), almeno a vedere un'altra metodologia di intervento, nella compressione e decodifica di materiale audio. Semi-sconosciuto ai più (e fino a poco

tempo fa anche ai più esperti), la fatica di Dmitrij V. Schmunk, detta LB-Pack, è un codec software che permette di comprimere (pare sulla falsariga dell'MPEG) segmenti audio molto efficientemente e con minime perdite di qualità. Low Bitrate Pack è infatti un programma DOS che per mezzo di semplici parametri, come livello di compressione (da circa 2.5 a 60) e bit-rate (da 70 Kbit/sec a 3 Kbit/sec) offre un buon prodotto finale senza soffrire di artifact evidenti. Potrà digerire diversi formati audio anche non comuni, mentre il playback del materiale potrà essere goduto sia sotto DOS che Win95 (per i due distinti player). Tra l'altro, l'accattivante player per Win95 ha un comodo equalizzatore a 9 bande, in tempo reale, e capacità di playback di liste musicali organizzate.

Tornando al tema della "puntata" precedente, incentrata sull'MPEG-1 Layer 3 e soprattutto su un prodotto ben specifico, vorremmo quantomeno evidenziare che ben altri player sono presenti nello shareware di livello, come quello titolato Philips (solo layer 1 e 2), il Mediamatics ed il classico Xing, nonché MuseARC, molto celebrato, e l'ultimo arrivato per l'MPEG-3, il WinAMP, che rivaleggia quasi alla pari con il più solido WinPlay.

preview del progetto in essere, il tutto in real time.

Conversione formati audio: Awave 4.0 e WAVMaker 2.5

Altro ambito di estremo interesse per gli appassionati PC-audiofili è senz'altro il panorama che riguarda la conversione dei formati audio. Da anni è presente proprio Awave (giunto alla versione 4.0, per Win95/NT), che sta superando la barriera dei 100 formati supportati in ingresso. La sua potenza di intervento è strabiliante, come la sua capacità di digerire quasi ogni possibile forma e natura di un campione audio (e costantemente aggiornato nei formati). Le sue capacità variano indifferentemente dall'analisi di semplici file fino alla generazione e conversione di strumenti wavetable, ha dei comodi ambienti di analisi, un player audio interno con waveform e può funzionare con qualsiasi hardware, dai più datati agli ultimi. Il suo piano di lavoro, equilibrato tra grafica e testo, facilita ulteriormente la sua gestione e la manipolazione dei campioni può avvenire in molte forme, tutte parametrizzate. La gestione MIDI è un altro aspetto interessante (send e receive MIDI SDS) e con esso si potranno poi editare e processare sia gli In che gli Out.

Per concludere, un prodotto che non ha uguali in campo commerciale,

per di più costantemente aggiornato (solo per fare un esempio, nel '96/97 abbiamo assistito al rilascio di due versioni).

Altrettanto potente e completo è WAVMaker, giunto alla release 2.5, sempre per Win95/NT, a detta dei produttori "the first shareware MID to WAV rendering and Audio FX package". Ed infatti con esso si potranno creare sequenze di qualità CD, in formato standard Wav, con polifonia virtualmente illimitata, anche se non in possesso di una scheda audio wavetable, che sarebbe come dire nel procedere all'abbandono del suono a sintesi FM, senza upgrade hardware. Una ricca selezione di funzioni tipiche su base DSP permetterà di creare nuovi timbri, variane i parametri principali, aggiungere effetti, curiose funzioni di "vocoder" (una voce umana che controlla uno strumento a corde), nonché una moltitudine di conversioni file. Il suo utilizzo è molto razionale e semplice, è dotato di finestre specifiche per ogni ambito ed il suo intervento è veramente trasparente.

Compressione file: LBPack, LBPlay e LBWin

Sperando che non vi siate persi la "puntata" precedente, lo scorso mese, sulle tematiche MPEG-1 Layer 3, a detta di molti un modo estremamente

Riduzione rumore: D/Noise 1.0d e DART Pro

Uno degli aspetti più intriganti nella manipolazione del suono in maniera tradizionale, che forse molti di noi tralasciano di considerare, è nell'analisi della bontà del materiale sonoro a cui siamo abituati. Per la giovane generazione nata musicalmente con i CD il problema sembra essere nullo, ma per chi scrive, ormai quarantenne, e per quanti di noi hanno vissuto i migliori anni sottobraccio a 33 giri sporchi e consunti dall'uso, è un fatto innegabile occuparsene. Sto parlando della riduzione di rumore in senso stretto, con tool adeguati e con analisi rigorose. E sul mercato dedito allo scopo sarà

prossimamente presente questo D/Noise 1.0, "digital audio denoising system" della Fast Mathematical Algorithms Corp.

Il suo intervento, basato su algoritmi iterativi molto evoluti, fa sì che venga separato, all'interno del file in esame, quello che è coerente con il segnale e quello che identifica il rumore, incoerente e da eliminare.

Mediante una accurata scelta di valori per l'"Energy Threshold" (nell'eliminare coefficienti dal segnale base estratto), per l'entropia e per il suo rapporto all'energia del segnale (usati per separare relazionalmente la componente rumore) e con trasformate trigonometriche, il tutto opportunamente guidato, avremo il risultato finale senza artifact e sonicamente integro, pronto per essere archiviato. La sua potenza è pari, spesso, al tempo impiegato nell'analisi del materiale, ma alla fine avremo un prodotto audio che può rivaleggiare, a volte, con le ultime produzioni.

Alla stessa stregua il DART Pro, ben più solido e costoso, e da tempo sul mercato, offre indubbiamente più possibilità e feature, ad iniziare anche da funzioni di DeHiss e DeClick.

Il Digital Audio Restoration Technology, infatti, offre una completa suite di "ristorazione" del prodotto audio, con appunto voci come DeNoise, DeHiss e DeClick, nonché una specifica "Frame" per localizzare ed identificare il rumore presente. Il suo intervento è classico, basandosi sull'analisi di un campione audio affetto dal rumore (di qualsiasi genere) e la mole di parametri associati fa il resto, mentre in ambito DeHiss (rimozione fruscii e soffi) l'intervento di filtri adattivi offre gli stessi benefici. Nella funzione DeClick un "noise detector" intelligente analizza i pop, click e rumori impulsivi, rimuovendoli. La sua potenza è molto celebrata, anche se a volte il prodotto finale soffre della pesantezza degli interventi, ma non intacca affatto l'indubbia qualità di un software così specifico.

Top commerciali: editing con SAW Plus

Cambiamo totalmente genere e necessità. Se Cool Edit e Goldwave sono ottimi prodotti, anche se non multi-

Che dire di un piano di lavoro così fatto? Il SAW Plus, vero strumento di editing audio professionale, consente potenza e flessibilità ai massimi livelli. Semplici ed intuitive le varie finestre.



traccia, che dire di SAW Plus, una delle massime espressioni in ambito editing audio multitraccia professionale?

Il Software Audio Workshop rappresenta un prodotto unico nell'editing audio su HD. Capacità di almeno 16 tracce mono o stereo simultanee (fino a 32 con hardware PC ospite molto potente), playback live su ogni scheda audio compatibile Windows, "live blending" automatico dei differenti formati file (mono, stereo, 8 o 16 bit), conversioni sample rate in tempo reale sono solo alcune delle innumerevoli possibilità offerte dal pacchetto.

Ogni traccia avrà controlli di livello, "solo", panpot, mute, assegnazione degli effetti e assegnazione delle uscite. Numerosi tool simil-DSP offrono poi equalizzatori parametrici a 7 bande, noise gate, compressore, limiter e peak limiter, eco e così via.

Il suo intervento, nelle normali sessioni di lavoro, è quantomai efficace e solido (ne parliamo con cognizione di causa), e anche se a volte la sua "curva di apprendimento" sembra interrompersi, a causa di apparenti incongruenze nello scegliere funzioni legate l'una all'altra, tutto scorre liscio, come nella migliore tradizione di strumenti da professionisti per professionisti.

Analizzarne l'interfaccia grafica, poi (con un redraw e refresh spaventosamente veloce), è quanto di più godibile si possa auspicare. In alto il multitrack (come un vero banco di missaggio), al centro il file in esame e tool accessori, in basso l'editing di traccia ed il pannello di controllo del "trasporto

macchina".

Un prodotto costoso per lavorazioni estreme questo SAW Plus, è vero che non ha nulla a che fare con lo shareware, ma la filosofia del suo utilizzo non si discosta molto da quello precedentemente già visto. Sembrerà strano, comunque, che abbia avuto un posto in questo ambito, ma il motivo di ciò consiste nel fatto che, al di là del diverso utilizzo e scopo, quanto diverso sembra lo stesso da Cool Edit o Goldwave?

Conclusioni

C'è tutto un mondo da scoprire, nello shareware e negli annessi ambiti di software "libero" o quasi. Per l'audio poi è una vera miniera d'oro, senz'altro più che per il video, e scoprire che qualche punta di diamante offre caratteristiche e versatilità senza eguali, pur nei limiti intrinseci e voluti, è una cosa che ci fa immensamente piacere. Trascurando le insindacabili scelte effettuate nell'offrirvi questa parziale panoramica (che peraltro sarà interamente depositata sul nostro sito web), vorremmo ribadire ancora il concetto al quale ci siamo riferiti all'inizio: disporre di software a basso prezzo, reperibile ovunque (in rete), con aggiornamenti gratuiti o quasi ed all'altezza della situazione ha un costo che l'utenza deve sostenere onestamente.

MC