

La gestione dei suoni

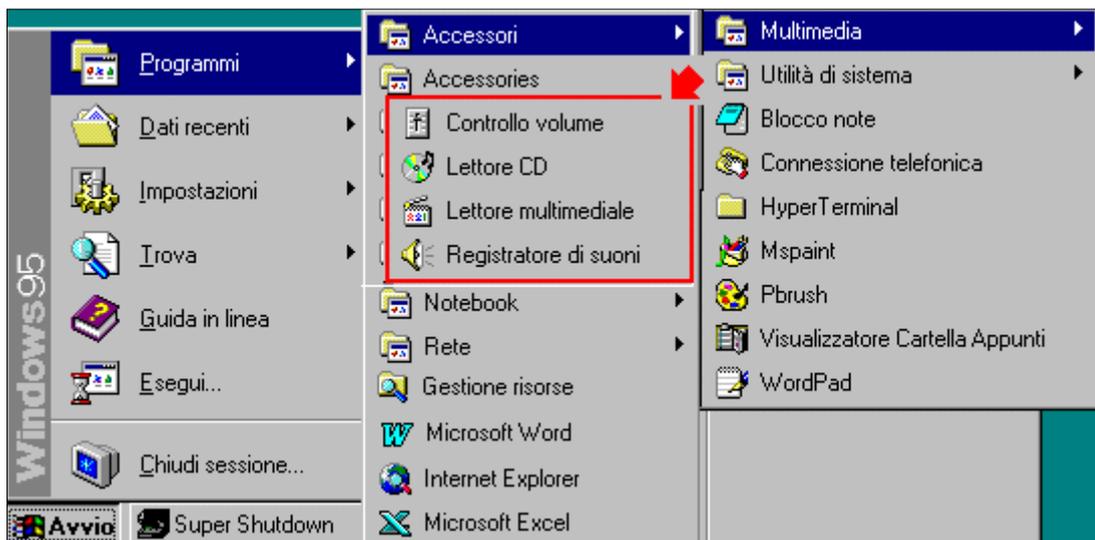
Windows e gli accessori multimediali

Per la riproduzione di suoni e l'utilizzo delle applicazioni multimediali, è necessario che il computer sia dotato di una scheda audio, due casse acustiche ed un microfono per effettuare registrazioni. Windows comprende, nei suoi ACCESSORI, un gruppo di programmi multimediali per ascoltare, organizzare, registrare suoni di vario tipo.

Se la scheda audio è di tipo Sound Blaster, si può usufruire di ulteriori programmi, che rendono lo schermo simile ad una sofisticata apparecchiatura Hi-Fi. In caso contrario, vi sono in commercio software a buon mercato, anche in versione shareware.

Il gruppo di programmi contenuto nella cartella MULTIMEDIA, degli ACCESSORI di Windows 95, funziona come un'apparecchiatura stereofonica.

Le stesse applicazioni in Windows 98 si trovano, sempre negli ACCESSORI, nella cartella SVAGO.



Con il **Lettore Cd** è possibile riprodurre CD musicali oltre che CD-ROM, utilizzando cuffie collegate all'unità oppure ascoltarne la riproduzione attraverso il sistema di altoparlanti.

Con il **Registratore di suoni** è possibile registrare, riprodurre e modificare file audio. Se si desidera registrare suoni dal vivo, è necessario un microfono.

Con il **Lettore multimediale** è possibile eseguire file audio, video o di animazione e controllare le impostazioni per le periferiche hardware multimediali.

Con **Controllo Volume** si accede a tutte le opzioni relative alla fase di **Ascolto** e di **Registrazione**.

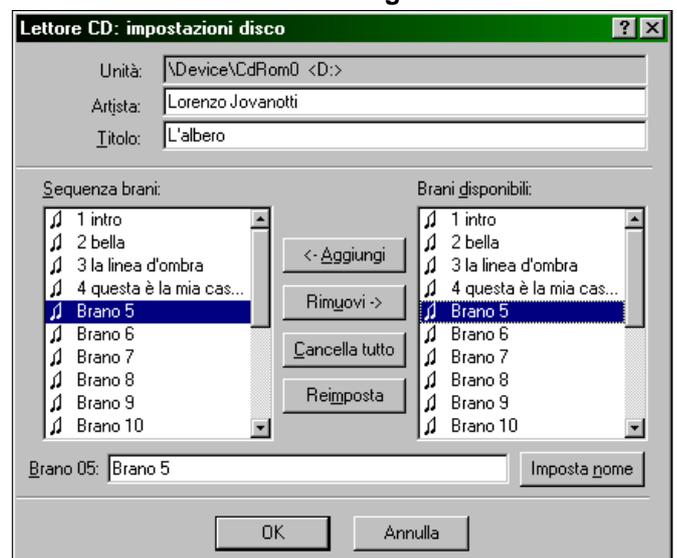
COME MEMORIZZARE I BRANI DI UN CD AUDIO

Scegliendo il comando MODIFICA SEQUENZA BRANI del menu DISCO, si apre la finestra che permette di memorizzare, per il disco inserito:

nella casella *Artista*: il nome dell'autore
nella casella *Titolo*: il titolo dell'album.

Per memorizzare il titolo dei singoli brani è sufficiente selezionarli uno ad uno, inserirne il titolo nella casella in fondo alla finestra e premere il pulsante IMPOSTA NOME.

In questo modo, ogni volta che si inserisce il cd, il lettore di Windows lo riconosce e ne riporta i dati, poiché vengono memorizzati nel file cd-player.ini, che si trova nella cartella Windows. Può essere interessante osservare questo file con i bambini:



mostra chiaramente che ogni CD audio, con le sue tracce, viene riconosciuto con una sigla precisa.



Per modificare questa piccola banca dati, è sufficiente aprirlo con Blocco note, che si trova negli accessori di Windows. Ogni cd è identificato da una sigla racchiusa tra parentesi quadre, che viene memorizzata automaticamente e che corrisponde a quella propria del cd (e che non è modificabile). Gli altri valori possono essere modificati a mano, con il vantaggio di non dover reinserire per forza i cd di cui si erano memorizzati i dati. È assolutamente necessario rispettare la parte che viene prima del segno "=" ed assicurarsi che il numero dei brani sia effettivamente quello dei brani presenti sul cd. Al termine salvare il documento, che non deve superare la dimensione di 64 KB. (Windows 95 non legge file di tipo INI superiori a questa dimensione).

LE ONDE SONORE

Il **Registratore di suoni** visualizza i picchi e gli avvallamenti delle onde sonore: è quindi un ottimo strumento per condurre i bambini ad osservare:

- come sono le onde dei RUMORI;
- come si alternano le onde nei BRANI MUSICALI a seconda dello strumento ascoltato;
- come è rappresentato il SILENZIO.

Osservando l'onda sonora è possibile manipolare i suoni, attraverso vari comandi:



- dal menu **Modifica**: spostando l'indicatore scorrevole nel punto del file che si desidera modificare, si può scegliere tra **Elimina prima della posizione corrente** o **Elimina dopo la posizione corrente**;
- dal menu **Effetti**: **Aumenta la velocità (100%)** o **Diminuisci la velocità**; **Alza il volume (25%)** o **Abbassa il volume**; **Riproduci al contrario** ed introdurre l'**eco**;
- inserire un file audio in un altro file audio** dal menu **Modifica**: spostare l'indicatore scorrevole nel punto in cui si desidera inserire un altro file audio, selezionare **Inserisci file** ed immettere il nome del file da inserire;
- sovrapporre file audio** dal menu **Modifica**: spostare l'indicatore scorrevole nel punto del file in cui si desidera collocare un altro file audio, selezionare **Missaggio con file** ed immettere il nome del file che si intende fondere;
- con le operazioni COPIA - INCOLLA INSERISCI ed INCOLLA MISSAGGIO si possono attuare altre divertenti attività.

Gli alunni impareranno rapidamente a riconoscere il punto in cui intendono alzare o diminuire il volume, tagliare una parte o inserirne una nuova.

Attraverso queste attività possiamo fondare il concetti basilari dei suoni:

- la DURATA e la VELOCITÀ misurate in base al tempo d'ascolto,
- il VOLUME che è facilmente modificabile,
- l'AMPIEZZA e l'ALTEZZA che si visualizzano osservando lunghezza e altezza dell'onda,
- il TIMBRO che si intuisce dalla forma dell'onda.

Questi concetti possono essere poi approfonditi, con software musicali specifici. I suoni presenti in Windows sono in genere contenuti all'interno della cartella WINDOWS nella sotto cartella MEDIA.

REGISTRAZIONE AUDIO

Il registratore di suoni di Windows permette di registrare file audio di tipo WAVE, direttamente da una sorgente: un CD musicale, una radio, un'audiocassetta posta nel registratore, un microfono. Vengono chiamate periferiche di input audio. Se si desidera registrare suoni dal vivo, il cavetto del microfono dev'essere collegato all'apposita entrata sul retro del computer.

Per collegare un microfono:

Inserire lo spinotto del microfono (o delle cuffie con microfono) sul retro dell'unità centrale, nella piccola presa libera, vicino ai collegamenti delle casse acustiche. In genere accanto all' "entrata" c'è il disegno di un microfono; se il microfono è dotato di due jack, far corrispondere i colori nero e rosso con quelli delle entrate. In caso di dubbio ... *si prosegue per tentativi*, un collegamento funzionerà! Per verificarne la funzionalità, si tiene aperto sullo schermo il programma "Registratore di suoni" per provare a registrare.

In genere qualsiasi microfono per impianto Hi-Fi è compatibile con il computer.

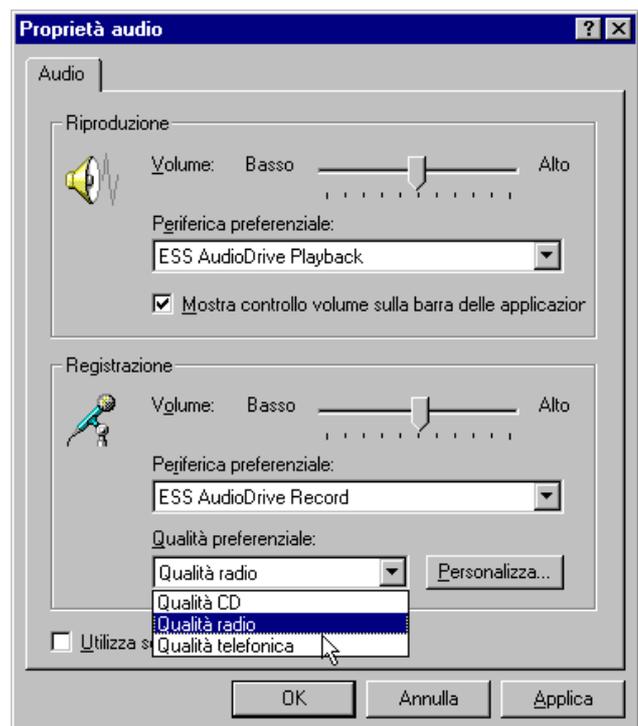
Per registrare un suono

Aprire il programma **Registratore di suoni** e configurare il tipo di suono che si intende registrare, partendo da **Proprietà audio** dal menu **Modifica**.

Comparirà una finestra articolata, che permette di definire tutte le proprietà della registrazione.

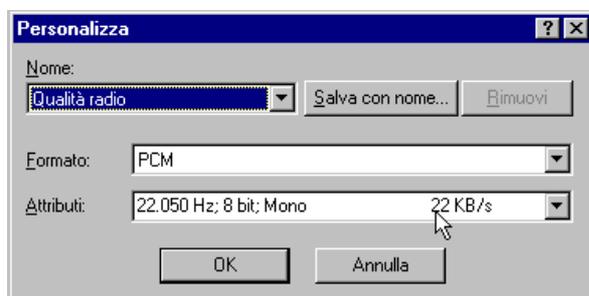


Per regolare il **Volume** di registrazione, muovere il cursore con il mouse, dal **basso** verso l'**alto** e viceversa.



Nel settore **REGISTRAZIONE** si sceglie la qualità di suono voluta: con qualità CD si ottiene un buon livello stereo.

La **Qualità preferenziale** del suono, definita prima della registrazione, incide in modo notevole sullo spazio che occuperà il file.



Cliccando su **Personalizza** si possono osservare le variazioni:

- in qualità **radio** il file occuperà 22 Kb per ogni secondo di registrazione;
- in qualità **telefonica** sarà di 11 Kb al secondo.

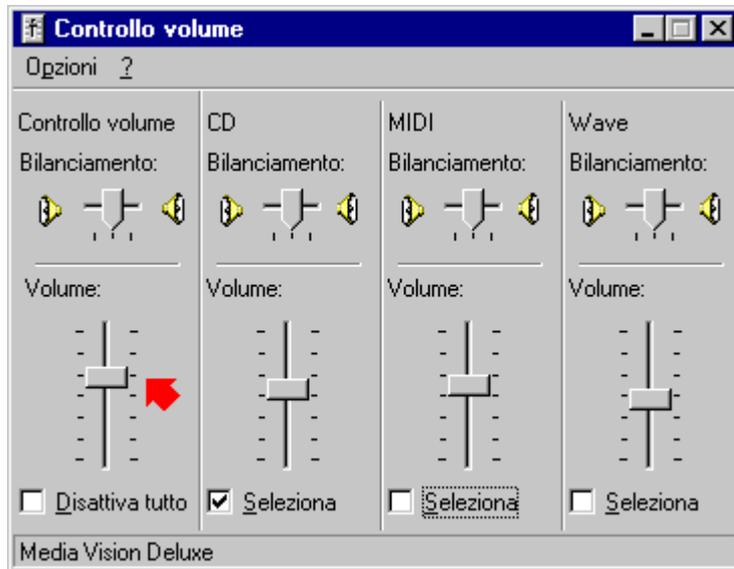
Per registrare da un CD audio o da un microfono



I comandi fondamentali sono simili a quelli di un qualsiasi registratore audio di uso comune. E' fondamentale configurare il **controllo volume** definendo quale periferica si intende utilizzare come 'sorgente'.

Tale funzione si trova sulla barra del menu di Avvio o Start.

Compare una finestra che contiene il pannello di controllo della "sala di ascolto"; spostando le levette è possibile regolare il volume di ogni componente.



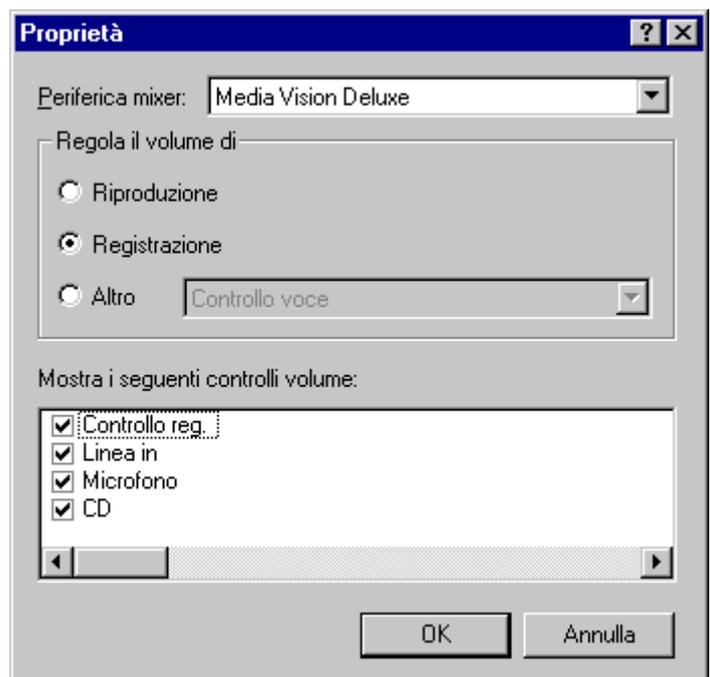
Dalla finestra "Controllo volume", il menu OPZIONI consente di accedere alle PROPRIETA'.



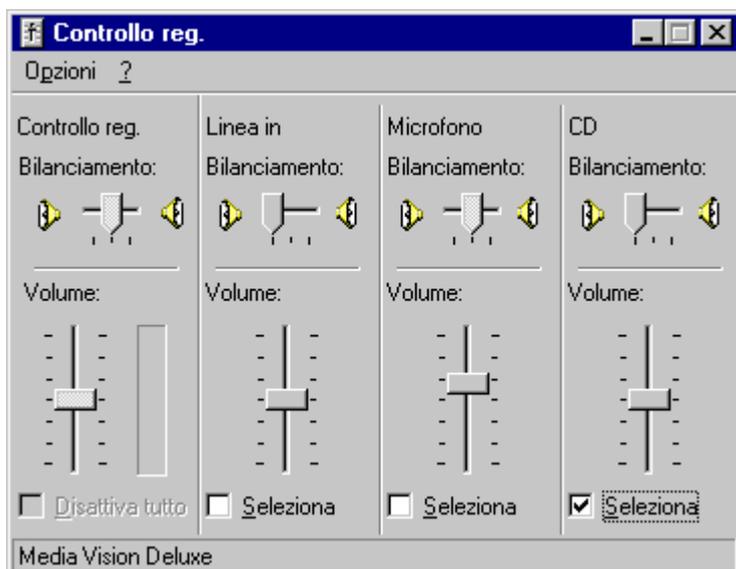
Quindi ci si può posizionare sulle Proprietà di REGISTRAZIONE.

Qui sono visibili tutti i controlli di volume: i quadratini devono avere il segno di spunta.

Una volta selezionate le voci che interessano, confermando con OK compare il pannello di controllo della "sala di registrazione", in tutto simile al 'controllo volume' dell'ascolto.



Selezionato lo strumento dal quale si intende registrare, si apre il REGISTRATORE DI SUONI per iniziare il lavoro, oppure un altro software di gestione dei suoni.



I formati dei suoni

I suoni digitali sono rappresentati come insiemi di dati, in formati diversi:

- I file in **formato WAVE** sono suoni codificati come onde sonore, attraverso un "campionamento" numerico; è il formato più utilizzato in ambiente Windows e possono occupare anche molto spazio, secondo la lunghezza e la qualità. E' possibile registrare con estensione .WAV tutti i suoni provenienti da microfono, radio, audiocassetta e CD.
- I **file MIDI** sono scritti in un linguaggio particolare: ogni strumento corrisponde ad una "traccia" ed è possibile comporre un insieme orchestrale. I suoni registrati in questo formato possono provenire solo da strumenti elettronici collegati al computer, è possibile però modificare il file MID con programmi appositi. Occupano poco spazio, sono perciò adatti per inserire musiche di sottofondo in un ipermedia. Se ne possono trovare ampie raccolte su Cd-Rom o direttamente nei siti musicali di Internet: ecco alcuni indirizzi da cui è possibile acquisire brani di generi musicali diversi.

http://www.dada.it/musica/	http://www.dada.it/montini/
http://come.to/newage.archive	http://www.go2excel.com/
http://www.musica.org/midilandia	http://www.pair.com/cjs/midi.html
http://www.midizone.com/	http://progames.simplenet.com/midi/
http://www.midiworks.com/	http://www.hrnet.fr/miland
http://www.geocities.com/Vienna/3628/index.html	http://www.us.edu/

- I file **RealAudio** sono oggi i più diffusi su Internet: il lettore viene distribuito gratuitamente ed è compreso nella pacchetto di Windows 98. Occupano uno spazio ridotto ed offrono un'alta qualità di ascolto. Per registrare file con estensione .RA dev'essere acquistato il programma apposito. Per informazioni: <http://www.real.com/support/>
- I file **MP3** sono una vera e propria rivoluzione nel campionamento e nella compressione dei suoni: un brano della durata di 4 minuti occupa 3-4 Mb e quindi è possibile scaricarlo da Internet: in altri formati ne occuperebbe circa 50! La fedeltà della registrazione è equivalente a quella di un CD Audio. Il più noto riproduttore MP3 è il software Winamp (www.Winamp.com), per convertire file audio di altri formati o registrare direttamente da CD, i più diffusi sono Cd Copy e Audio Grabber (PC Open di Gennaio 99). Per l'ascolto ed il prelievamento di esempi si può visitare il sito www.mp3.com.

Tra i servizi interessanti offerti dalla rete, è possibile consultare e copiare archivi dei titoli di Cd Audio al sito www.cddb.com oppure ricercare e copiare i testi www.lyrics.ch

Tabella sulle caratteristiche dei suoni

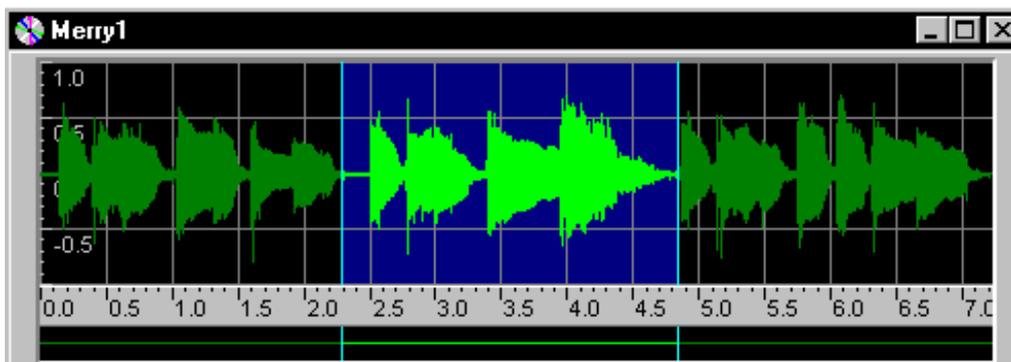
TIPO	Estensione	Caratteristiche	Utilizzo	Ascolto	Registrazione
WAVE	.wav	occupano molto spazio, secondo la dimensione e la qualità, in genere ottima	Abbinamento agli eventi di Windows Associazione in tutti i programmi per generare ipertesti	Registratore di suoni e Lettore multimediale	Da microfono, da CD audio, da registratore a cassette, da radio
MIDI	.mid	occupano spazio ridotto, ma la qualità dei timbri elettronici è piuttosto scarsa	Associazione in tutti i programmi per generare ipertesti	Lettore multimediale	Da strumenti di tipo MIDI collegati al computer
REAL AUDIO	.ra	occupano poco spazio, con qualità dei timbri ottima	Associazione a documenti in formato HTML adatti al Web	Real Audio Player	Real Audio
MP3	.mp3	formato compresso che consente di registrare l'intero contenuto di circa 15 compact su di un solo Cd-Rom	Associazione a documenti in formato HTML adatti al Web	Winamp	Cd Copy, Audio Garbber ecc.

La gestione dei suoni semiprofessionale

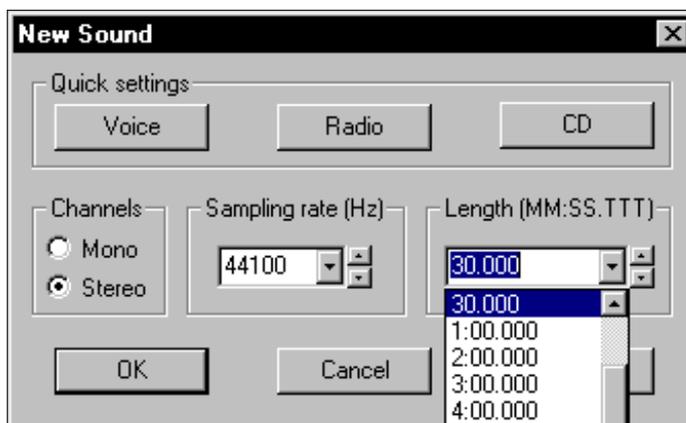
GoldWave è un piccolo software di gestione suoni in formato Wave che permette effetti e manipolazioni ad alto livello. La sua interfaccia è apparentemente complessa, ma è possibile utilizzarlo solo con funzionalità di base, in modo da superare le principali limitazioni date dal 'Registratore di suoni' di Windows.

In particolare consente:

- di ascoltare tutti i formati audio più diffusi, compresi gli MP3 (se è installato un decodificatore opportuno sul computer) ad esclusione dei MIDI;
- di visualizzare un'onda sonora nella quale picchi ed avvallamenti sono evidenti, per poi procedere a manipolazioni del genere taglia/copia/incolla, utilizzando il tasto sinistro e destro del mouse;



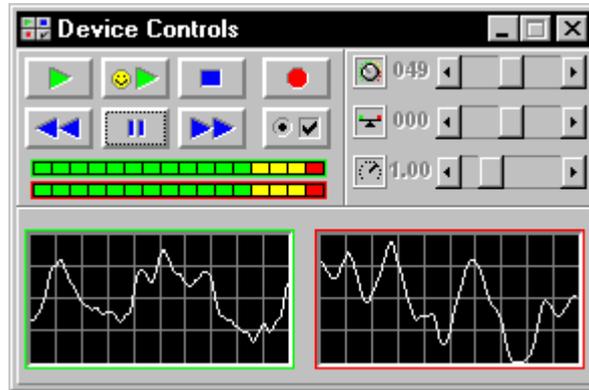
- di definire la durata e la qualità della registrazione, direttamente dal comando New;



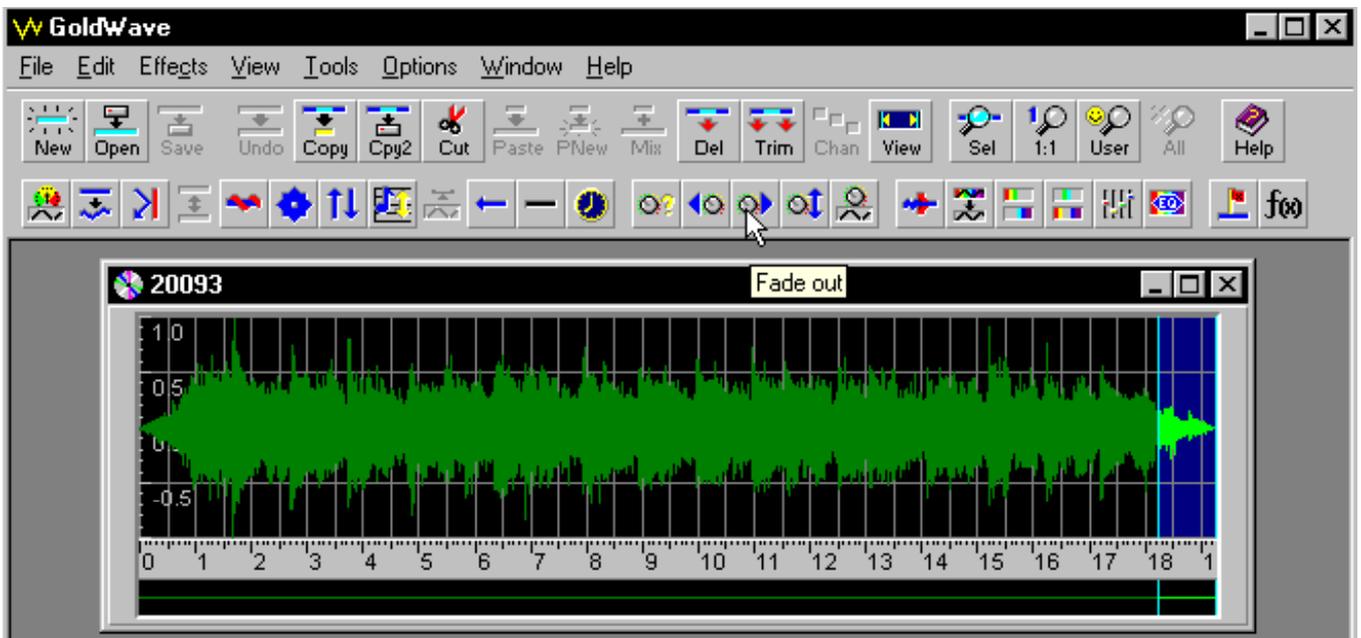
Tecniche multimediali: la gestione dei suoni

Circolo Didattico via Cilea 12 - 20151 Milano - Centro di Documentazione e Formazione Permanente

- di registrare in mono o stereo, avendo a disposizione due monitor dinamici



- di controllare il volume, inserire effetti e filtri tipo Noise, Equalizer, ecc.
- di sfumare parti del brano per ottenere risultati finali ottimali



Le altre numerosissime funzioni disponibili, possono essere approfondite tramite la guida dettagliata in linea, ma richiedono comunque una certa conoscenza delle modalità tecniche di manipolazione dei suoni. In assenza della quale è possibile procedere per prove ed errori, verificando man mano il risultato ottenuto.