

Formati Audio

Lezione 1.4 v1.0

Tecniche di comunicazione multimediale
Antonio Riva

Le due categorie

- Come con le immagini ci sono due grandi categoria a seconda di come comprimiamo
- Lossy
 - con perdita di qualità: il file audio avrà una dimensione piccola a scapito di una perdita di qualità
- Lossless
 - senza perdita di qualità ma il file risulterà grande

I formati

- Lossy
 - WMA
 - RealAudio
 - Mm3
 - Ogg Vorbis
- LossLess
 - WAV
 - FLAC



Unità di misura

- **Bitrate**
 - è il numero di bit trasmessi in un'unità di tempo bit/secondo
 - può essere usato come parametro per dimensionare la linea di trasmissione
- **Frequenza di campionamento**
 - numero di volte al secondo in cui si preleva un valore (44khz lo standard)

Mp3

- MPEG 1 Audio Layer 3
- Sostanzialmente libero
- Compatibilità con un gran numero di dispositivi
- Tutti sono in grado di leggerlo
- La MIGLIORE scelta nella maggior parte dei casi
- Es

WMA

- Windows Media Audio: proprietà Microsoft
- eccellente qualità
- buona protezione DRM
- non disponibile per qualsiasi dispositivo
 - necessita di decoder appositi
- <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/default.msp>

AAC

- Advanced Audio Coding
- Sviluppato da Apple
- Grande popolarità e diffusione grazie ad iTunes Music store e Ipod
- Possibilità di DRM

OGG Vorbis

- Ottima qualità
- Del tutto Libero
- Non largamente diffuso
 - E' una codifica di nicchià: molto gradita in ambiti in cui l'utenza è sensibile a problematiche di sistemi Open

RealAudio

- Sistema di codifica storico
- Largamente usato in streaming
 - molte radio trasmettono su internet in real audio
 - anche amazon fornisce anteprime dei brani in real audio

WAV

- Lossless
- Nessuna compressione
- E' il formato audio “base”
- Inadatto a internet
- Da usare come formato nelle trasformazioni
- 74min = 650MB

FLAC

- LossLess
- Compresso
- Poco adatto ad internet
- Apprettato da audiofili o comunque in ambiti in cui la compressione non è accettabile
- <http://flac.sourceforge.net/>

Digital Right Management

- Digital Right Management (DRM)
 - controverso sistema per la protezione delle proprietà intellettuali
 - consiste in un sistema di protezione che limita l'utente in quello che può e non può fare con il file scaricato
 - spesso fallimentare
 - poco dopo l'uscita subito presente sistema di sbloccaggio
 - spesso problemi nella riproduzione in alcuni dispositivi
 - casi paradossali di inadeguatezza della soluzione(es. SONY/VIRUS)

Trusted Computing

- Renderà efficaci i sistemi DRM
- Forte limitazione delle libertà dell'utente
- A discapito degli utenti onesti
- Video

sul web: obiettivi

- A cosa servirà il nostro file:
 - ascoltato
 - usiamo sistemi di streaming (flash audio la migliore scelta)
 - salvato su computer
 - mp3 lo ascolteranno tutti anche su lettori portatili
 - venduto
 - wma, aac con DRM è la soluzione predominante
 - (dipende sempre dal modello di Business che si vuole adottare)

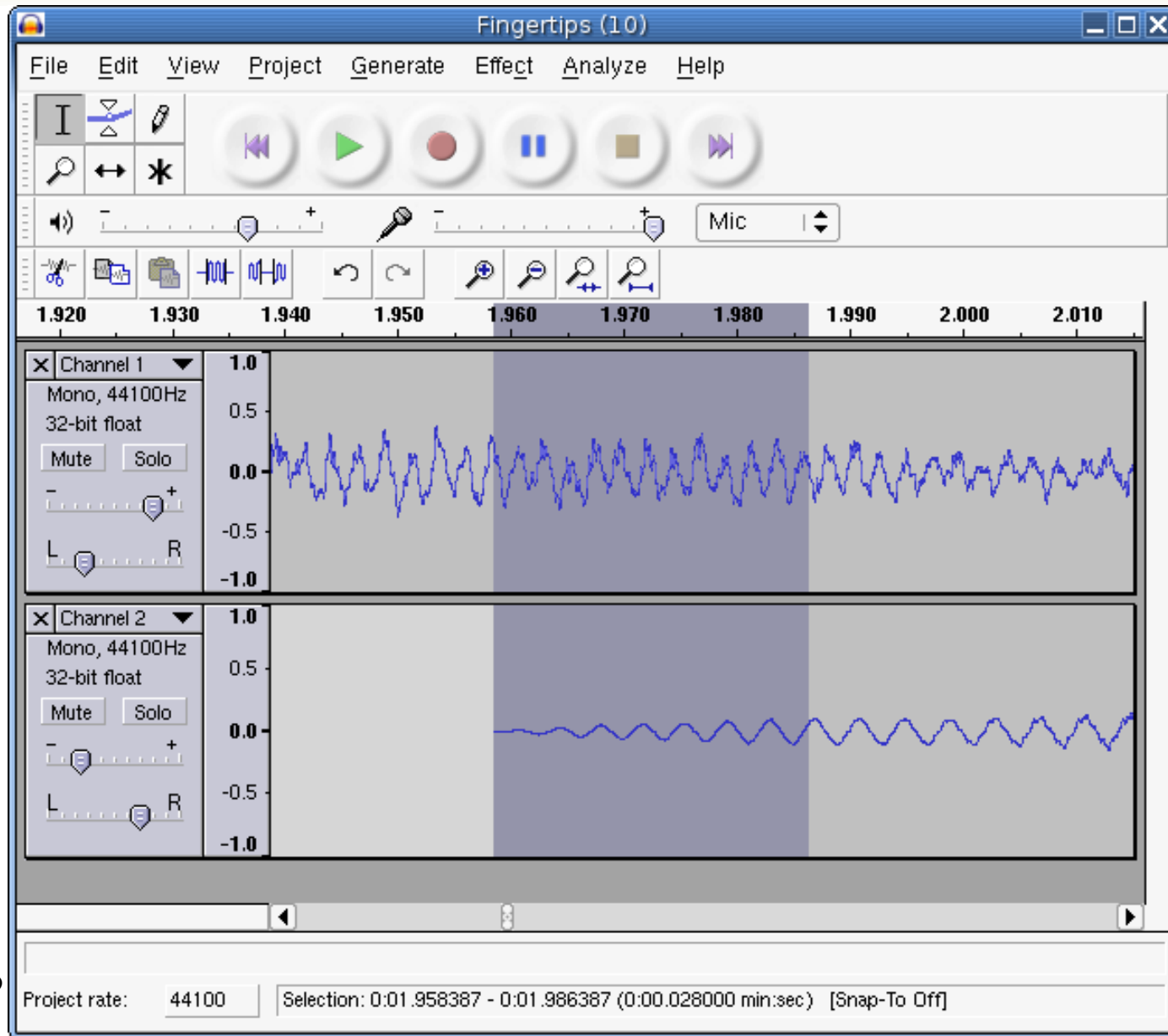
Playlist

- File che definisce una lista di contenuti multimediale che devono essere riprodotti in successione
- Alcune estensioni
 - M3u
 - Pls

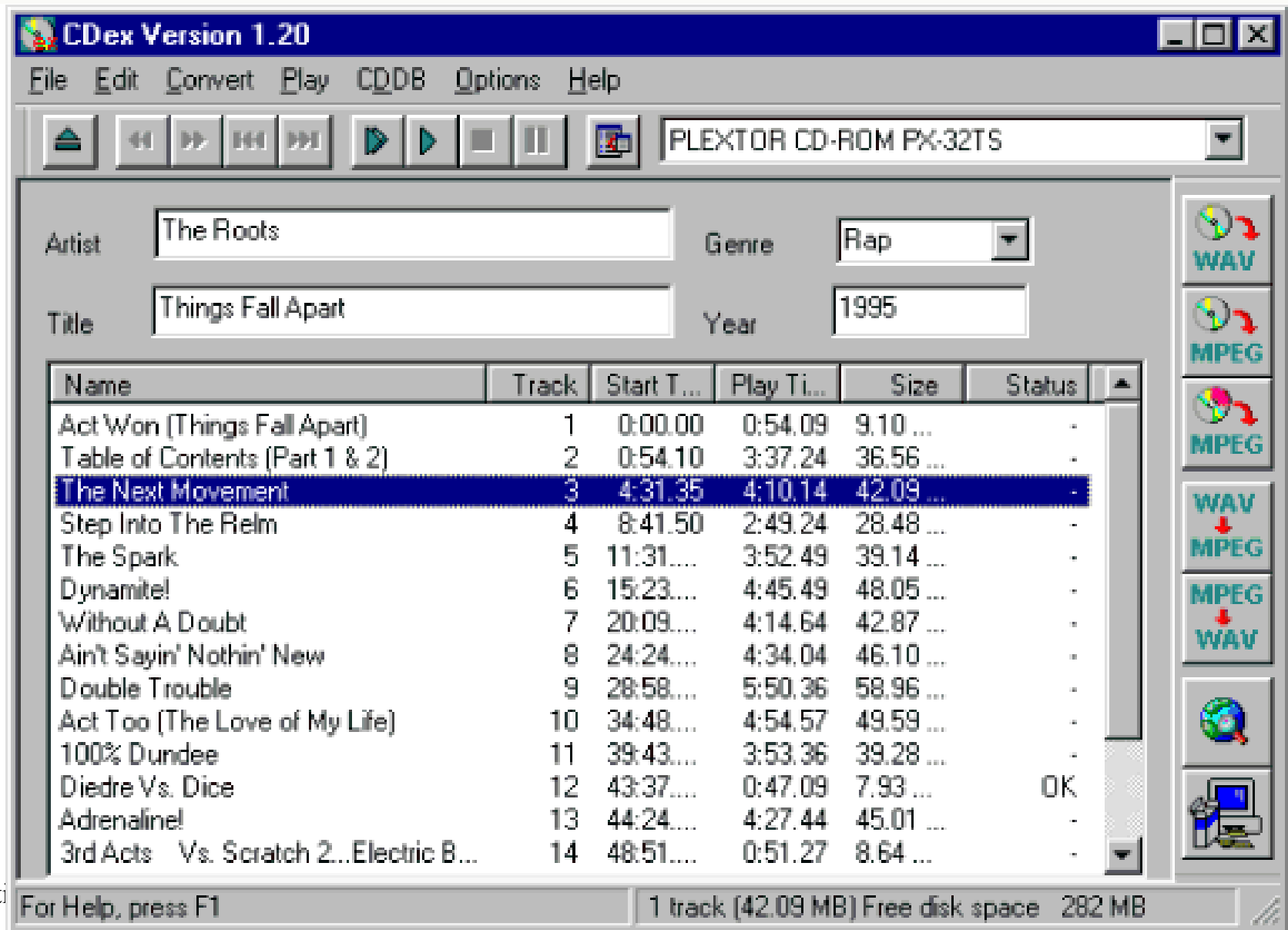
Pls/Shoutcast

- Pls: il formato per lo streaming shoutcast
- <http://shoutcast.com/>
- <http://shoutcast.com/download/>

audacity



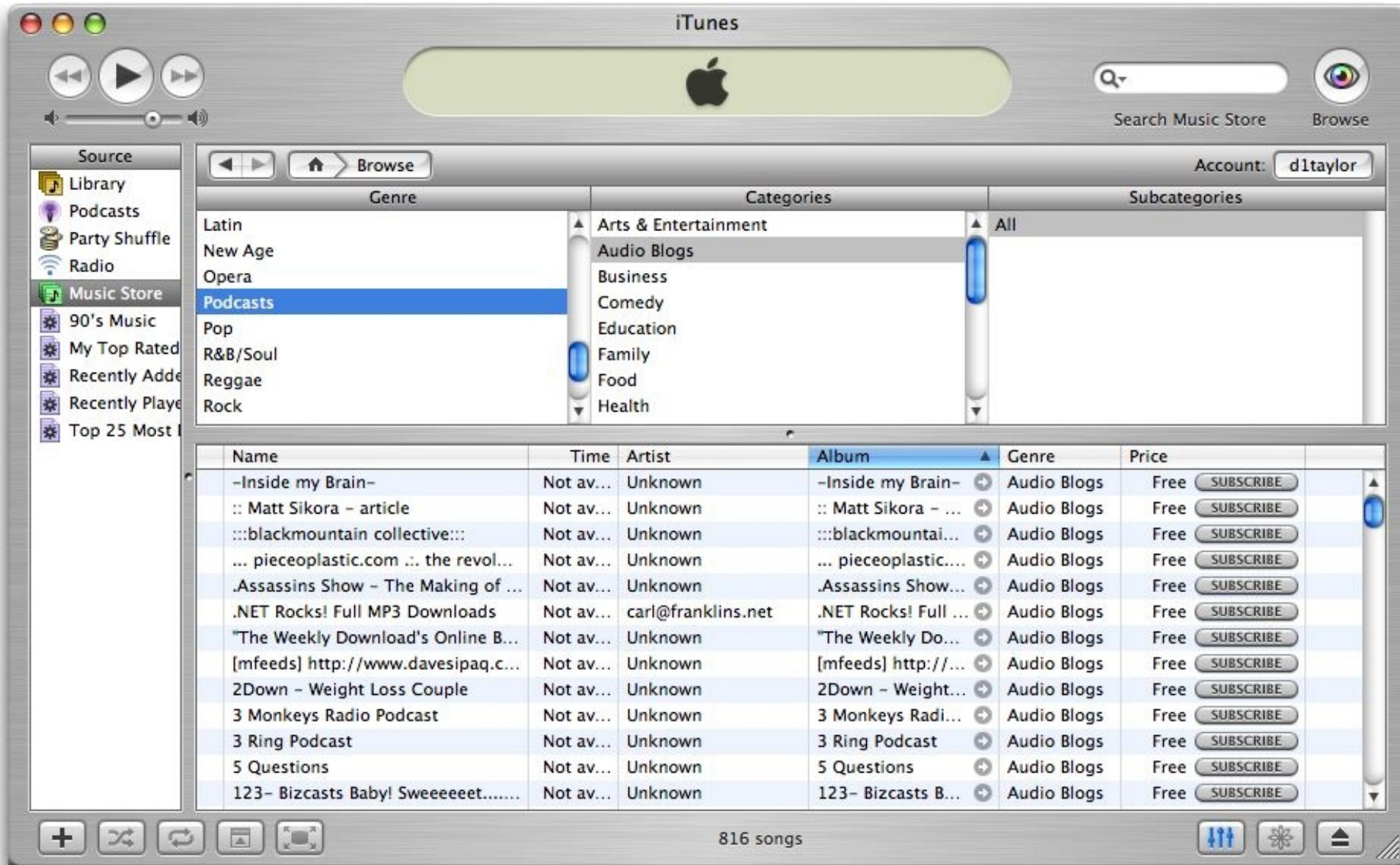
cdex



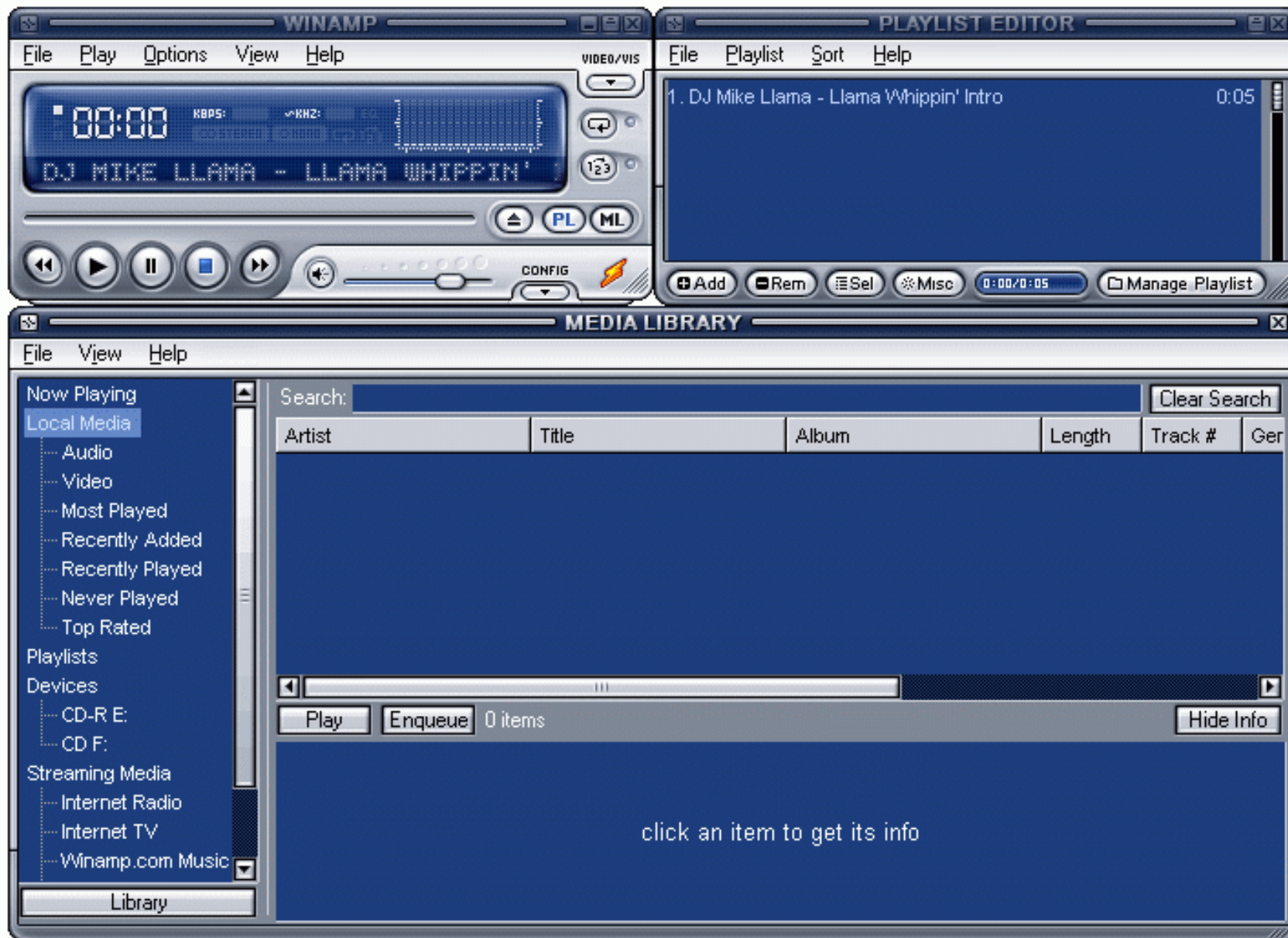
Format

Apple iTunes

Antonio Riva
Tecniche di comunicazione multimediale



Nullsoft Winamp



Esercizi

- convertire un cd audio
- modificare i tag di un mp3
- modificare il formato di file salvato
- tagliare/incollare due spezzoni di suono
- applicare effetti audio ad equalizzazione
- registrare voce e togliere fruscio