



Flac & Mp3: Lossless e Lossy a confronto



A cura di
Costanzo Giacomo

Obiettivi del progetto

- Confronto di una traccia audio con formati di compressione diversi (confronto della differenza di informazione, tramite l'inversione della fase).
- Calcolo del PSNR e MSE delle tracce audio con l'ausilio di MATLAB.

Metodo proposto

- Ripping di una traccia audio da Cd-audio su disco in formato wave
- Conversione con gli appositi tool (LAME e Flac tool) nei formati lossless e lossy.
- Riconversione delle tracce lossy in wave con il tool apposito per confronto delle tracce
- Confronto tramite audacity per controllare la differenza delle tracce, tramite inversione di fase e mixaggio.
- Calcolo del PSNR e MSE delle tracce audio con l'ausilio di MATLAB.

Risultati attesi

- Diminuzione dell'informazioni persa aumentato la qualità della codifica
- Aumento del PSNR all'aumentare della qualità
- Diminuzione dell'MSE delle tracce audio all'aumentare della qualità

Documentazione e software

- LAME: <http://lame.sourceforge.net/>
- Guida lame:
<https://svn.code.sf.net/p/lame/svn/trunk/lame/USAGE>
- Flac (documentazione):
<https://xiph.org/flac/documentation.html>
- Flac Tool: https://xiph.org/flac/documentation_tools.html
- Free:ac: <https://www.freac.org/>
- MATLAB: <https://it.mathworks.com/products/matlab.html>
- Vincenzo Lombardo, Andrea Valle. *Audio e Multimedia*. Maggioli editore. 2014. 4 edizione.
- David Salomon. *Data Compression, The Complete Reference*. Springer. 2007. 4 edizione.