

## Neural Chords

Riconoscimento di accordi mediante reti neurali (architettura statica e dinamica).

- Con questo progetto abbiamo valutato le prestazioni del Multilayer Perceptron e della Rete di Elman applicandole al riconoscimento automatico della sequenza di accordi di una canzone.
- Il training set delle reti è stato costruito suonando con il piano tutti gli accordi maggiori e minori; per le canzoni di test abbiamo usato &ldquo;Smoke on the Water&rdquo; e &ldquo;Knocking on Heaven's Door&rdquo; registrate con lo stesso pianoforte usato per gli esempi degli accordi.
- Le funzioni da noi implementate comprendono:
  - Segmentazione con finestra scorrevole oppure tramite riconoscimento delle battute
  - Filtraggio del segnale e calcolo della Densità Spettrale di Potenza (PSD) di ogni finestra oppure mediata per ogni battuta individuata
  - Addestramento e Test del MLP sulle singole battute e della rete ricorrente sull'intera sequenza
  - Impiego del Robust Linear Smoothing per la correzione degli outliers sia nel riconoscimento delle battute sia nell'analisi dell'output delle reti.
- Nell'archivio è presente l'intero progetto in formato Matlab corredato dalla relazione in PDF.[ Esame di Riconoscimento di Forme ] - (2005)>> DOWNLOAD <<autori: Emiliano, Giovanni, io