

Criteri di Valutazione Statistica

Esercizi di Educazione Uditiva Microtonale (modello Willems)

Questo documento descrive i criteri utilizzati nel software di allenamento uditivo sviluppato per esercizi microtonali ispirati alla pedagogia di Edgar Willems. L'obiettivo del sistema non è produrre una diagnosi clinica dell'udito, ma offrire uno strumento didattico per osservare l'evoluzione della percezione dell'altezza, della memoria uditiva e delle strategie cognitive impiegate dagli studenti durante il training.

1. Principio generale della misurazione

L'esercizio principale consiste nell'ordinamento di dodici piastre sonore che suddividono un intervallo di tono (circa 200 cent) in dodici passi equidistanti. Ogni passo corrisponde quindi a circa 16–17 cent. La letteratura sulla discriminazione dell'altezza indica che la soglia media di discriminazione per un adulto normoudente si colloca tipicamente tra 5 e 9 cent per toni puri (Seashore, 1919; Moore, 2013). Questo significa che le differenze tra piastre adiacenti sono generalmente percepibili, ma l'ordinamento completo richiede memoria e confronto seriale tra più stimoli.

2. Indice di efficienza percettiva

Il parametro principale utilizzato dal programma è l'Indice di Efficienza Percettiva. Questo indice misura quante volte, in media, ogni piastra deve essere ascoltata prima di completare l'ordinamento.

Formula: $\text{indice} = \text{ascolti delle piastre} / 12$

Indice	Interpretazione didattica
≤ 2	Eccellente capacità percettiva
2 – 3.5	Buon livello di discriminazione
3.5 – 5	Livello medio
5 – 7	Difficoltà percettiva
> 7	Esercizio molto difficile

3. Interpretazione dei risultati

Il valore dell'indice non misura solamente la sensibilità acustica. Il risultato è influenzato da diversi fattori cognitivi:

- discriminazione fine dell'altezza sonora
- memoria uditiva a breve termine
- strategia di confronto tra stimoli
- esperienza musicale precedente

Per questo motivo i risultati devono essere interpretati come indicatori di efficienza nel compito specifico, e non come misura assoluta dell'abilità musicale.

4. Analisi delle strategie cognitive

Il software registra anche il numero di ascolti per ogni piastra. La distribuzione di questi ascolti permette di individuare alcune strategie tipiche:

Ancoraggio agli estremi: maggiore attenzione alle piastre più gravi e più acute.

Confronto progressivo: confronto sistematico tra piastre vicine.

Scansione globale: ascolto ripetuto di tutte le piastre prima dell'ordinamento.

Blocco locale: forte concentrazione degli ascolti su poche piastre difficili.

5. Esercizio propedeutico di discriminazione

Prima dell'ordinamento completo è previsto un esercizio di confronto tra due piastre. L'utente deve identificare quale dei due suoni è più acuto. La valutazione si basa sulla percentuale di risposte corrette, con soglie indicative:

≥ 90% : eccellente sensibilità

75–89% : buona sensibilità

60–74% : livello medio

40–59% : sensibilità debole

< 40% : compito ancora difficile

6. Uso didattico dei dati

Il sistema registra le sessioni nel tempo e produce grafici dell'indice di efficienza. Questo consente di osservare l'evoluzione dell'allenamento uditivo e identificare eventuali miglioramenti, stabilizzazioni o regressioni nelle prestazioni.

Riferimenti bibliografici essenziali

Seashore, C. (1919). The Psychology of Musical Talent.

Moore, B. C. J. (2013). An Introduction to the Psychology of Hearing.

Willems, E. (1956). L'oreille musicale.