



Scheda di Offerta Tesi

Titolo (provvisorio): Sonificazione dei movimenti oculari

Relatore/i: Sabatini Silvio P., Andrea Canessa

E-mail: silvio.sabatini@unige.it

Indirizzo: Via All'Opera Pia, 13 - 16145 Genova (III piano)

Tel.: (+39) 010 33 52092

Descrizione

Motivazione e campo di applicazione

I movimenti oculari permettono di focalizzare l'attenzione su punti di interesse, di inseguire con lo sguardo oggetti in movimento e di fondere le immagini binoculari per realizzare la visione stereoscopica. Quando il controllo dei movimenti non è appropriato, l'unico effetto che possiamo misurare è quello "indiretto" sulla percezione visiva, senza avere una immediata propriocezione dell'orientamento relativo degli occhi e della loro dinamica.

Obiettivi generali e principali attività

Obiettivo della tesi è quello di progettare e validare un sistema per la trasformazione in suoni dei movimenti oculari che possa essere impiegato per una immediata diagnosi di anomalie e quale biofeedback a supporto della rieducazione di problemi di coordinamento motorio (ad es. strabismo), di disturbi dell'attenzione, e delle capacità di percezione spaziale. In particolare si dovrà valutare (1) quali caratteristiche del movimento preservare nel feedback uditivo, sia attraverso il volume, sia il contenuto spettrale del suono, (2) quali caratteristiche dell'accoppiamento occhio-suono sono più efficienti per consentire un migliore controllo oculomotore.

Obiettivi di apprendimento (strumenti tecnici e analitici, metodologie sperimentali)

Parte sperimentale con volontari sani (psicofisica della visione [Psychtoolbox], registrazioni dei movimenti oculari) e parte tecnica (analisi di dati e modellizzazione).

Luogo/i in cui si svolgerà il lavoro: Laboratorio Bioingegneria - DIBRIS

Informazioni aggiuntive

Numero massimo di studenti: 2