

Scheda informativa per i partecipanti

Libera Università di Bolzano

Team di Ricerca: Prof. Angelika Peer, Full Professor
Giorgio Frego, PhD student

Titolo dello Studio: *Neural Music Information Retrieval*

1. COS'È QUESTO DOCUMENTO?

Questo documento funge da modulo di consenso. Vi illustrerà l'esperimento in modo che possiate prendere una decisione informata sulla Vostra partecipazione a questa ricerca. La invitiamo a dedicare un po' di tempo alla lettura di questo documento e a porre domande. Se deciderà di partecipare, le verrà chiesto di firmare il modulo, dichiarando di averlo letto e compreso. Le verrà consegnata una copia del documento per la sua documentazione.

2. DI COSA TRATTA QUESTA RICERCA?

Questo progetto di ricerca mira a studiare come il cervello elabora la musica analizzando l'attività cerebrale con l'elettroencefalogramma (EEG). Durante l'esperimento, vi verrà chiesto di ascoltare, usando delle cuffiette, e immaginare brevi melodie mentre registriamo la Vostra attività cerebrale. Il nostro obiettivo è registrare un set di dati che permetta di addestrare un modello di decodifica, tramite l'intelligenza artificiale, in grado di ricostruire il suono che stavate ascoltando o immaginando utilizzando i Vostri segnali cerebrali. Valuteremo anche il Vostro livello di competenza musicale tramite un questionario e la Vostra capacità di immaginare la musica svolgendo un esercizio al computer, in quanto fattori rilevanti per la risposta cerebrale.

Questo studio potrebbe migliorare la progettazione di future interfacce cervello-computer e consentire anche a persone non esperte di musica di comporre musica. Potrebbe anche essere cruciale per le persone che soffrono di sindrome locked-in, o che hanno perso la capacità di muoversi, per avere comunque la possibilità di esprimersi artisticamente. La Vostra partecipazione contribuirà a far progredire la nostra comprensione della risposta del cervello umano alla musica e delle sue potenziali applicazioni in vari campi.

3. CHI PUÒ PARTECIPARE A QUESTO STUDIO DI RICERCA?

Chiunque abbia un'età superiore ai 18 anni, con un udito normale e senza disturbi neurologici precedentemente diagnosticati.

4. DOVE SI TERRÀ QUESTA RICERCA E QUANTE PERSONE VI PARTECIPERANNO?

Lo studio sarà condotto presso il NOI Techpark di Bolzano. Si prevedono circa 40 soggetti.

5. COSA MI VERRÀ CHIESTO DI FARE E QUANTO TEMPO RICHIEDERÀ?

Dopo aver completato il questionario online, se soddisfa i criteri di inclusione, le verrà chiesto di inserire i suoi dati personali per poterla contattare. Sulla base di queste informazioni, vi contatteremo per concordare uno orario per svolgere l'esperimento presso il nostro laboratorio al NOI Techpark. Una volta arrivati, vi chiederemo di compilare un questionario per valutare il Vostro livello di competenza musicale. In seguito, condurremo un test computerizzato per valutare la Vostra capacità di

Immaginazione Musicale. Infine, posizioneremo una cuffia EEG (Fig. 1) sulla Vostra testa, applicheremo del gel e inizieremo a registrare i Vostri segnali cerebrali mentre ascoltate in cuffia e immaginate brevi segmenti di melodia.

Stimiamo che la compilazione dei questionari richiederà al massimo mezz'ora e la registrazione meno di un'ora e mezza.

Tenga presente che potrà ritirarsi dall'esperimento in qualsiasi momento.



Fig. 1: Cuffia EEG usata per l'esperimento.

6. PARTECIPARE A QUESTA RICERCA MI AIUTERÀ IN QUALCHE MODO?

Lo studio mira a decodificare la musica che stavate ascoltando o immaginando. I risultati e i dati raccolti in questo studio potrebbero migliorare la progettazione di future interfacce cervello-computer. La partecipazione a questo studio contribuisce all'avanzamento delle conoscenze nel campo della neurofisiologia e del recupero delle informazioni dal segnale elettroencefalografico.

7. QUALI SONO I RISCHI LEGATI ALLA PARTECIPAZIONE A QUESTO STUDIO DI RICERCA?

L'esperimento non comporta rischi per la salute. Prima dell'esperimento sarà possibile regolare l'audio del suono prodotto al livello più confortevole. Potrà interrompere l'esperimento in qualsiasi momento.

Per quanto riguarda i dati personali, tutti i dati acquisiti saranno resi anonimi e quindi non ci sarà alcun legame tra la Vostra identità e i dati pubblicati nei dataset finali. Inoltre, se non volete continuare a partecipare, potete comunicare con il team di ricerca e i Vostri dati saranno cancellati (si prega di notare che questo deve essere comunicato prima che i dati siano resi anonimi).

8. COME SARANNO PROTETTE LE MIE INFORMAZIONI PERSONALI?

La privacy dei Vostri dati personali è di estrema importanza per noi. Chiederemo i Vostri dati personali solo se soddisferete i nostri criteri di inclusione. Se non soddisferete i nostri criteri di inclusione, le Vostre risposte al questionario verranno cancellate. In questo modo, l'accesso a qualsiasi dato sensibile è ridotto al minimo nella fase di pre-screening. Se parteciperete all'esperimento, i Vostri dati saranno resi anonimi immediatamente al termine della sessione sperimentale. Tutti i collegamenti tra la Vostra identità e i dati raccolti saranno distrutti. Si noti inoltre che intendiamo pubblicare i dati anonimizzati in un archivio pubblico. Dal momento che i dati sono stati resi anonimi, non sarà possibile collegare i dati contenuti in questi archivi pubblici alla Vostra persona. I documenti di consenso firmati saranno conservati in modo sicuro secondo le regole dell'università.

9. RICEVERÒ DENARO O ALTRI COMPENSI PER LA PARTECIPAZIONE A QUESTO STUDIO DI RICERCA?

Non riceverete alcun compenso monetario per la partecipazione a questo studio di ricerca. Tuttavia, apprezziamo molto il Vostro entusiasmo e la Vostra voglia di far progredire le conoscenze scientifiche. Per esprimere la nostra gratitudine per la Vostra partecipazione, Vi verrà consegnata una lettera di apprezzamento da parte del “Human-Centered Technologies and Machine Intelligence Lab”, Università di Bolzano, Italia.

10. A CHI POSSO RIFERIRMI SE HO DOMANDE?

Siete benvenuti a porre domande sia prima che dopo l’esperimento contattando i membri del team di ricerca. Giorgio Frego (e-mail: gfrego@unibz.it; numero di telefono: +39 3400568591) or Prof. Angelika Peer (e-mail: angelika.peer@unibz.it; numero di telefono: +39 0471 017766).

11. COSA SUCCEDA SE DICO SÌ, MA POI CAMBIO IDEA?

Se durante l'esperimento decidete di non voler più partecipare a questo studio, potete contattare il team di ricerca e i Vostri dati saranno cancellati. Tuttavia, i Vostri dati non possono essere ritirati una volta che sono stati resi anonimi, poiché tutti gli identificatori diretti dei Vostri dati saranno distrutti dopo la fine della sessione.

Grazie per aver letto questo documento e per aver preso in considerazione la possibilità di partecipare a questo studio. Non esiti a contattare i ricercatori di cui al punto 10 per ulteriori informazioni o chiarimenti su questo studio.