

### **APPELLO DONAZIONE DELLA VOCE**

Sono Davide Mulfari, ingegnere informatico dell'Università di Messina, ho una tetraparesi spastica con un "parlato atipico" dovuto alla mia disartria. Tutto ciò limita fortemente le mie capacità comunicative e il mio bisogno di autonomia perché impedisce agli altri di capire quanto voglio dire. Non posso nemmeno usare gli assistenti virtuali moderni (come Alexa o Siri) che funzionano con comandi vocali: la mia voce non è sempre compresa da questi strumenti che per me sono delle nuove barriere inventate dalla tecnologia moderna. Eppure, visto che ho anche problemi motori, mi potrebbero essere di molto giovamento: mi potrebbero facilitare il controllo dei dispositivi di casa mia, come fanno coloro che mi stanno vicino. Sono convinto che la tecnologia moderna esistente, se sfruttata bene, mi potrebbe permettere di usare facilmente anche la mia voce: potrei richiedere aiuto qualora ne avessi bisogno, potrei interagire con computer e robot, potrei videogiocare e svolgere un maggior numero di lavori rispetto a quanto possa fare ora.

Ho cominciato ad usare le mie competenze informatiche per sviluppare un sistema per riconoscere la mia voce: ora sono in grado di cogliere frasi sempre più complesse e articolate.

Sono ancora lontano dall'aver risolto il problema per tutti: al momento funziona bene con me ed in modo promettente per quelli che, condividendo gli stessi miei problemi, hanno già registrato con la loro voce molti campioni delle parole/frasi da me indicate. Ora ho bisogno di ulteriori contributi per generalizzare il suo funzionamento ed aiutare nel modo più semplice possibile il maggior numero persone con tipologie, cause, stati e gravità sempre più varie.

Se anche tu vivi sulla tua pelle le mie stesse difficoltà nel parlare, allora potresti aiutarmi, solo se lo vuoi e lo puoi: ti chiedo di accettare di registrare, anche anonimamente, le parole/frasi che la mia app CapisciAMe ti propone. La tua voce arricchirà la mia raccolta di campioni vocali per addestrare i modelli di intelligenza artificiale che sono alla base del mio sistema di riconoscimento automatico del parlato.

***PERCHE', DA PROBLEMA, LA VOCE DIVENTI ALLEATA DELLA NOSTRA RICERCA DI AUTONOMIA!***

L'app CapisciAMe è disponibile gratuitamente per il download da PLAYSTORE e da APPSTORE.

Per scaricare su smartphone / tablet l'app CapisciAMe, si possono usare i seguenti QRcode:



**PLAYSTORE di GOOGLE ANDROID**



**APPSTORE di APPLE IOS**

**MAGGIORI INFORMAZIONI SUL PROGETTO SARANNO FORNITE DURANTE IL WEBINAR FLI DEL 25 MARZO 2026**

## **Progetto CapisciAMe: IA e riconoscimento vocale per l'inclusione**

*Breve sommario:* La voce è uno strumento essenziale per comunicare, esprimere emozioni e interagire con le tecnologie digitali, ma per le persone con disartria la comunicazione verbale può rappresentare una significativa barriera. CapisciAMe nasce per superare questa difficoltà sviluppando sistemi di riconoscimento vocale basati su Intelligenza Artificiale adattati al parlato atipico in lingua italiana. Il progetto ha realizzato un corpus in continua crescita di voci con disartria e diversi prototipi applicativi. L'obiettivo è migliorare la comprensione del parlato e favorire autonomia e inclusione nelle interazioni quotidiane e digitali.

*Parole chiave:* Riconoscimento vocale; Parlato atipico; Disartria; Intelligenza Artificiale; Inclusione digitale

### *Il progetto CapisciAMe*

Il progetto CapisciAMe è un'iniziativa di ricerca nata durante il percorso di dottorato dell'ing. Davide Mulfari con l'obiettivo di affrontare alcune delle tante barriere per l'inclusione delle persone con disturbi del linguaggio: l'impossibilità di utilizzare efficacemente la propria voce per comunicare con gli altri ed interagire con le tecnologie digitali.

La voce rappresenta uno degli strumenti fondamentali attraverso cui le persone esprimono identità, emozioni e intenzioni. Tuttavia, per le persone con disartria, un disturbo neuromotorio del linguaggio che interessa centinaia di migliaia di cittadini in Italia, la comunicazione verbale risulta compromessa, con impatti significativi sull'autonomia personale, sulla partecipazione sociale e sull'accesso ai servizi digitali.

Le moderne tecnologie vocali, come assistenti digitali e sistemi di controllo vocale, sono progettate su un eloquio definito "standard" e risultano spesso difficilmente usabili per chi ha voce atipica. CapisciAMe nasce per superare questa criticità e, al tempo stesso, per affrontare uno dei principali bias presenti negli attuali sistemi di riconoscimento automatico del parlato: la sottorappresentazione delle voci atipiche nei dataset utilizzati per l'addestramento dei sistemi di Intelligenza Artificiale oggi impiegati per il riconoscimento vocale. Ciò determina una riduzione delle prestazioni nei confronti di utenti con caratteristiche vocali non standard, generando nuove forme di esclusione tecnologica.

Il progetto sviluppa sistemi di riconoscimento vocale adattati al parlato disartrico in lingua italiana, ambito ancora poco esplorato a livello internazionale. Ad oggi CapisciAMe ha realizzato il principale corpus italiano di parlato atipico, composto da oltre 230 ore di registrazioni vocali e più di 270.000 contributi audio raccolti grazie alla partecipazione volontaria di oltre 350 persone attraverso l'omonima app gratuita. Un elemento distintivo del progetto è il fatto che è sviluppato da una persona con parlato atipico: la tecnologia non nasce quindi soltanto per le persone con difficoltà comunicative, ma da e con la comunità stessa, trasformando gli utenti in co-protagonisti del processo di ricerca.

L'ecosistema CapisciAMe comprende diversi prototipi applicativi che dimostrano l'utilizzo concreto del riconoscimento vocale adattato in vari contesti: comunicazione interpersonale, controllo vocale di computer e dispositivi mobili, interazione uomo-macchina, supporto alla logopedia e soluzioni di assistenza smart. L'efficacia dell'approccio è stata dimostrata anche in un contesto accademico formale: durante la discussione della tesi di dottorato in Intelligenza Artificiale dell'ing. Mulfari, il sistema CapisciAMe è stato utilizzato dallo stesso candidato per presentare e rendere comprensibile l'esposizione dei contenuti alla commissione esaminatrice.

L'attuale sistema adotta un approccio speaker-dependent: il riconoscimento risulta ottimizzato per gli utenti che hanno contribuito all'addestramento dei modelli e per gli insiemi di parole ed espressioni brevi scelte per le registrazioni.

CapisciAMe si inserisce pienamente nei principi di inclusione e pari opportunità, promuovendo un cambio di paradigma nello sviluppo dell'Intelligenza Artificiale: la diversità delle voci deve essere considerata come una risorsa da rappresentare e valorizzare per costruire tecnologie realmente accessibili e a misura d'uomo.

Davide Mulfari

Unità "Assistive Technology for Special Needs" Università di Messina

*Email:* [dmulfari@unime.it](mailto:dmulfari@unime.it)

*Breve CV Davide Mulfari:* Ingegnere informatico responsabile dell'Unità "Assistive Technology for Special Needs" del Centro Informatico di Ateneo dell'Università di Messina. Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica presso l'Università degli Studi di Messina, un primo Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione presso l'Università di Pisa cui è seguito, nel 2025, il Dottorato di Ricerca Nazionale in Intelligenza Artificiale presso l'Università Campus Bio-Medico di Roma. Dal 2023 è Research Affiliate presso l'Università di Sydney. Autore e co-autore di oltre 35 pubblicazioni scientifiche, tra atti di conferenze internazionali e riviste nel settore ingegneristico informatico. Gli interessi di ricerca si estendono all'approfondimento e all'uso di tecnologie emergenti dell'ICT, quali intelligenza artificiale e IoT, per un loro impiego come innovativi strumenti assistivi open source per le persone con disabilità. Da studente ha vinto il premio Google Europe Scholarship for Students with Disabilities.