

**iSchool**

## Due studenti realizzano LIS un guanto che traduce i segni in suoni

Si chiama Good morning il guanto che traduce in parole la lingua dei segni (LIS). Ideato da due studenti dell'Isis Facchinetti di Castellanza, che hanno avuto la possibilità di presentarlo al presidente di Microsoft

Tradurre il segno in suono, da oggi sarà possibile indossando un guanto speciale. I protagonisti di questa splendida invenzione sono **Mateo Ibro e Antonio Falsetti**, rispettivamente 17 e 16 anni, studenti del terzo anno dell'indirizzo informatico dell'Isis Facchinetti di Castellanza a Varese.

**Good morning** è il guanto che, collegato ad un'app sullo smartphone, permette di fare parlare i sordi. Quest'applicazione riesce a trasformare in suoni i segnali inviati da sensori di flessione applicati nel guanto attraverso degli anelli che si infilano sulle dita. Ad ogni gesto delle dita corrisponde una parola che successivamente, attraverso la scheda Arduino, viene inviata ad un altoparlante. Le parole, quindi, sono poi riprodotte da una voce sintetica.



## Il guanto che traduce i segni in suoni

Il guanto è il frutto di un progetto di educazione digitale – a cui i due studenti hanno partecipato insieme ai loro compagni di classe – lanciato nelle scuole da **Microsoft Italia** in collaborazione con la **Fondazione Mondo digitale**.

L'ispirazione è nata dall'osservazione delle **difficoltà che i cosiddetti normodotati** hanno nel comprendere i messaggi di chi non può parlare. Il linguaggio dei segni non è noto alla maggior parte delle persone. Così i sordi, al contrario spesso abilissimi nella lettura del labiale, per interagire devono affrontare ulteriori difficoltà, oltre quelle già imposte dalla loro condizione.

“Alla fine del progetto di educazione digitale **Ambizione Italia**, ci hanno chiesto di elaborare delle **idee per il futuro che potessero aggiungere valore nella vita reale**. E noi abbiamo pensato alle **persone con disabilità**, in particolare ai sordi. Sappiamo che sono in grado di leggere il labiale, ma hanno tante difficoltà a relazionarsi con gli altri e ad **entrare nel mondo del lavoro** perché non riescono a comunicare in modo adeguato”. Ha dichiarato **Antonio Falsetti** in una intervista a **Varesenews**.

Un'invenzione che, potrebbe rivelarsi una vera e propria rivoluzione per le persone sorde che spesso si trovano a dover comunicare con chi non conosce il linguaggio dei segni.

Questo guanto attraverso alcuni **sensori collegati** ad un'applicazione sullo **smartphone**, è in grado di tradurre il linguaggio dei segni in una voce. Composto da anelli che si infilano sulle dita sono stati montati dei sensori di flessione. Questi sono collegati ad una scheda Arduino, piattaforma ideata per la prototipazione, che è a sua volta collegata ad un altoparlante. Ad ogni posizione delle mani è associato un suono, nello specifico una parola. Così che quando una persona utilizza il linguaggio dei segni, le sue parole vengono pronunciate da una voce sintetica.

## Come funziona il guanto?

La persona sorda lo indossa e comunica normalmente con i gesti tipici della lingua dei segni. I sensori posizionati sul dispositivo sono in grado di tradurre i suoi movimenti in bit e **una app** aiuta ad associare quanto la persona ha comunicato con i gesti alle diverse parole. Così mentre la persona sorda parla con la lingua dei segni, una voce sintetica traduce simultaneamente quanto vuole dire.



## Presentato al Politecnico di Milano per Microsoft

Il progetto dei due giovani studenti è piaciuto a Microsoft e alla Fondazione Mondo Digitale, tanto che nel mese di febbraio sono stati invitati al **Politecnico di Milano**. L'occasione è stato il lancio di **Ambizione Italia**, progetto che punta a formare al digitale mezzo milione di persone in tutta Italia. Insieme agli studenti di altre due scuole italiane, Mateo e Antonio hanno avuto modo di presentare il loro lavoro a **Brad Smith**, numero uno della software house di Seattle, in Italia per l'occasione.

## I test di perfezionamento

Il guanto è ancora un prototipo, e necessita inevitabilmente di test di perfezionamento: i due studenti infatti, alle prime armi, si stanno concentrando sulla perfettibilità della voce sintetica (scegliere tra una voce maschile e una femminile, sarebbe già un bel traguardo). E sulla implementazione della App, per consentire di avere un dizionario il più possibile completo di parole e frasi ricorrenti che gli utenti potranno far pronunciare dall'altoparlante con gesti scelti da loro.

Il prototipo ha richiesto per la realizzazione circa **150 euro** (budget messo a disposizione dalla scuola stessa), ma secondo alcune stime fatte dai due liceali, il guanto una volta ultimato potrebbe costare al pubblico non più di **500 euro**.

Il Ministro **Marco Bussetti** venuto a conoscenza della interessante invenzione dei due giovani amici ha dichiarato: "Sono davvero orgoglioso di Matteo e Antonio due studenti del terzo anno dell'Isis Facchinetti di Castellanza, che sono stati in grado di trasformare la **passione per la tecnologia e l'informatica** in qualcosa che potrà migliorare radicalmente la vita quotidiana di tantissime persone, rivoluzionando il modo di **comunicare dei sordi**. Da ministro dell'Istruzione faccio davvero i miei complimenti a questi ragazzi e ai loro insegnanti."



