

**Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento**

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

**COMUNICATO n. 1549 del 31/05/2022**

**Verrà messo gratuitamente a disposizione dei designer e faciliterà la realizzazione di targhe, stampe e segnaletica per le persone ipovedenti e non vedenti**

## **In ProM Facility nasce il software che genera in automatico file 3D in Braille**

**Nasce in ProM Facility, in Polo Meccatronica a Rovereto, il software che genera in automatico i file 3D necessari per stampare targhe e materiali segnaletici in Braille. L'idea è dell'ingegnere Matteo Perini, tecnologo del laboratorio di prototipazione meccatronica di Trentino Sviluppo. Il programma va in aiuto del designer progettista che, non conoscendo questo alfabeto, potrebbe incappare in errori di conversione e copiatura. Nei prossimi giorni il software verrà messo in rete e potrà essere utilizzato gratuitamente da tutti i designer che devono stampare materiali accessibili alle persone con disabilità visive.**

Creare una targa, un pannello segnaletico o una stampa informativa in Braille può rivelarsi più complicato del previsto. Normalmente, infatti, il designer incaricato della progettazione non conosce questo alfabeto e quindi potrebbe incappare in errori di conversione e copiatura dei caratteri.

Per questo motivo in Polo Meccatronica, l'hub 4.0 di Trentino Sviluppo a Rovereto, Matteo Perini, ingegnere del laboratorio ProM Facility, ha ideato un software specifico.

«L'idea – spiega Perini – mi era venuta già anni fa, in occasione di una precedente esperienza lavorativa al Muse, dove il tema dell'inclusione sociale era all'ordine del giorno. Così quest'anno ho iniziato a pensare alla fattibilità del software. Non ero sicuro del risultato. Inoltre, prima di partire con la programmazione, dovevo imparare l'alfabeto Braille e come convertire le lettere in solidi».

Nello specifico il software ideato da Perini permette di generare automaticamente i file 3D pronti poi per essere stampati, sempre attraverso la tecnologia "3D printing".

I primi test, effettuati con i sistemi Multi Jet Fusion (MJF) e della stereolitografia (SLA) hanno dato esito positivo. I testi sulle targhe sono infatti ben definiti e facilmente leggibili.

Ad oggi, nel mondo, esistono due alfabeti Braille: a 6 punti e a 8 punti. Quello a 6 punti, il più consueto, permette solo 64 combinazioni differenti, non sufficienti a restituire la complessità di tutte le lettere che utilizziamo. Anche perché in Braille non si scrivono solo parole, ma anche numeri, note musicali, formule chimiche e matematiche, giochi di carte. Senza contare, poi, gli adattamenti agli alfabeti diverso da quello latino, come l'arabo e cirillico. I simboli, quindi, vengono riutilizzati e acquisiscono significati diversi a seconda del contesto. A volte, due o tre simboli vengono combinati insieme per formare una sola lettera, come ad esempio la @ delle e-mail.

Per questo motivo, più i simboli vengono tracciati in modo chiaro e coordinato, maggiori saranno le possibilità di restituire un messaggio articolato in maniera corretta.

Al fine di incentivare la realizzazione di materiali informativi che possano essere fruiti dal più vasto numero di persone possibili, anche da chi ha esigenze di lettura specifiche, per esempio a causa di una disabilità visiva, ProM Facility ha deciso di caricare in rete il software open-source e di renderlo disponibile in maniera gratuita a tutti i designer che ne avessero bisogno per realizzare stampe 3D in Braille.

«La trovo un'idea molto interessante – osserva Giuliano Beltrami, giornalista cieco e vicepresidente della sezione trentina dell'Unione italiana ciechi e ipovedenti – perché va incontro ad un'esigenza non banale: consentire di comunicare con il metodo di scrittura Braille anche a chi il Braille non lo conosce. Vale in particolare per i docenti curricolari (i colleghi di sostegno si presume lo conoscano), ma può valere per i

trascrittori delle case editrici o per gli stampatori. L'incognita, verificata in altri tentativi simili, era rappresentata dall'esatta collocazione dei puntini e dallo spessore, ovvero quegli elementi capaci di renderli leggibili: incognita in questo caso superata a pieni voti».

(dm)