



## TUTTE LE NOVITÀ DAL MONDO DEGLI AUSILI A SERVIZIO DELL'HANDICAP

### IL PROGETTO LEGO BRAILLE BRICKS

La Fondazione LEGO e il Gruppo LEGO hanno annunciato il loro sostegno a un progetto pionieristico che aiuterà i bambini non vedenti e ipovedenti a imparare il Braille (sistema di lettura e scrittura tattile a rilievo per non vedenti e ipovedenti) in modo ludico e coinvolgente utilizzando dei mattoncini LEGO speciali.

I mattoncini Braille LEGO saranno stampati con lo stesso numero di borchie utilizzate per le singole lettere e numeri dell'alfabeto Braille, pur rimanendo pienamente compatibili con il sistema giocabile LEGO. Per garantire che il prodotto sia il migliore possibile e che consenta a insegnanti vedenti, studenti e membri della famiglia di interagire in condizioni di parità, ogni mattone conterrà anche una lettera o un carattere stampato.

Il prodotto è attualmente in fase di test nella lingua danese, norvegese, inglese e portoghese, mentre il tedesco, lo spagnolo e il francese saranno testati nel terzo trimestre del 2019. Il kit finale di LEGO Braille Bricks dovrebbe essere lanciato nel 2020 e sarà distribuito gratuitamente alle istituzioni selezionate. Conterrà circa 250 mattoni Braille LEGO che coprono l'intero alfabeto, i numeri da 0 a 9 e simboli matematici selezionati, oltre che suggerimenti per l'insegnamento e i giochi interattivi.





## I RICERCATORI IBM MONITORANO LA MALATTIA DI PARKINSON CON SENSORI PER UNGHIE

La forza della presa può rivelare molto su una persona incluso se una malattia neurodegenerativa sta per insediarsi e quanto è progredita. Il monitoraggio delle unghie è l'ideale per i pazienti anziani che rischiano l'infezione da opzioni alternative, come i sensori a base di pelle. "Il progetto è iniziato come un tentativo di controllare lo stato terapeutico delle persone con malattia di Parkinson. La maggior parte delle persone con Parkinson è anziana, una fascia di età con una pelle sempre più fragile e friabile. Collocando il sensore alla fine delle dita, abbiamo trovato un nuovo uso delle nostre unghie rilevando e caratterizzando i loro movimenti sottili".

Mentre le persone si muovono nell'ambiente per tutto il corso della giornata, i neuroni sulla punta delle dita agiscono come fonti pressoché costanti di feedback di pressione, temperatura e trama, portandoli a interagire con gli oggetti in modi piuttosto ripetitivi e prevedibili. Questa intuizione ha portato il team "a credere che sarebbe stato possibile carpire segnali da come si piega l'unghia. Così hanno costruito un sistema di estensimetri – sensori che misurano la quantità di sforzo su un oggetto – che sono stati fissati con un adesivo alle unghie dei soggetti di studio, insieme a piccoli computer che hanno campionato i valori di deformazione registrati da tali indicatori. Oltre agli estensimetri, i pacchetti di sensori contenevano un microcontrollore con una scheda antenna wireless, una protesi al silicio, una scheda accelerometro e una batteria a moneta. È un movimento difficile da vedere ad occhio nudo, affermano i ricercatori – solitamente nell'ordine dei micron, meno della lunghezza di un tipico capello umano (tra 50 e 100 micron di diametro) o di



un globulo rosso (meno di 10 micron di diametro). Ma i sensori di deformazione del dispositivo sono abbastanza sensibili da catturare quelle pieghe e altri piccoli cambiamenti nell'orientamento, nella direzione e nella forza delle interazioni.

[ [www.gondola-parkinson.com](http://www.gondola-parkinson.com) ]

## SENSORI BIOMEDICI NELL'INTESTINO

Un gruppo di ricercatori del MIT di Boston ha sviluppato un dispositivo delle dimensioni di una pillola, che può tenere sotto controllo i pazienti in regime di assunzione di farmaci. Il sensore riesce a interagire dall'interno delle pareti dello stomaco, monitorando anche il livello dei gas intestinali. L'ente certificatore americano Food and Drug Administration ha già approvato la "pillola digitale" del MIT.

Ha le dimensioni del cappuccio di una penna e contiene alcuni batteri in grado di rilevare un composto chimico nel sangue, per notificarlo su un'app per smartphone.

"Se fossi un cinquantenne e si rendesse necessaria una colonscopia, non preferiresti ingerire solo una piccola pillola?", si è chiesto Timothy Lu, ingegnere biochimico del MIT.

[<http://www.e-globalservice.it>]

