

## News

HI TECH | AUSILI PER DISABILI

22 Gennaio 09

### Penso dunque muovo

Una sedia a rotelle automatizzata interpreta l'attività cerebrale e si sposta verso il luogo desiderato. Ecco come funziona il prototipo del Politecnico di Milano



Basta un pensiero e ci si sposta senza muovere neanche un muscolo. La sedia a rotelle realizzata dal **Politecnico di Milano** è infatti in grado di "leggere" la nostra attività cerebrale e scegliere la direzione per portarci nel luogo desiderato. Uno strumento che potrebbe essere utile per diverse applicazioni e, in particolare, per quelle persone che hanno limitazioni nell'attività motoria.

Il **Laboratorio di intelligenza artificiale e robotica** del centro lombardo ha sviluppato un sistema di interfaccia tra cervello e computer (brain computer interface) basato sull'analisi dei segnali elettrici, rilevati da una cuffia dotata di elettrodi. La sedia a rotelle è collegata a questo sistema e possiede uno schermo su cui si illuminano, una alla volta, le parole relative all'ambiente

domestico – come 'cucina', 'bagno', 'salotto'. "Quando una persona osserva una parola illuminata e vi si concentra, il sistema riconosce la risposta cerebrale allo stimolo luminoso di interesse", spiega **Matteo Matteucci**, tra i responsabili del progetto. Ogni stimolo "interessante" – in questo caso una parola – all'interno di una certa sequenza, genera infatti nell'attività del cervello un particolare cambiamento (un'onda chiamata P300): riconosciuto il segnale, il computer elabora il percorso per giungere a destinazione. Poiché le onde cerebrali sono leggermente diverse per ognuno di noi, il sistema necessita di un addestramento individuale per associare, per esempio, la parola 'cucina' a una particolare forma della P300.

Grazie a due laser integrati nella sedia a rotelle, inoltre, il sistema è in grado di evitare gli ostacoli, mentre due telecamere puntate verso l'alto rilevano particolari disegni-guida sul soffitto che segnalano i percorsi. "Si tratta ancora di un prototipo, in grado di funzionare, per adesso, solo in un ambiente chiuso", sottolinea Matteucci. Ma il progetto prevede di rendere la sedia funzionante anche in ambienti aperti. (a.g.)

### Commenti

Desideri lasciare un commento a questo articolo?

Registrati su galileonet.it! Oppure esegui il [login](#)