

La disabilità motoria trova in un nuovo strumento elettronico una risposta concreta all'esigenza di comunicare tramite computer

Anche un anziano può usare la tastiera virtuale: oltre a quella alfabetica ve n'è una predittiva e una assistita

di Giovanni Albertario

Informatica

Tra disabilità e comunicazione

Si tratta di un sistema computerizzato (Pro-Be) che consente a una persona con disabilità motoria, o semplicemente un impedimento psicologico all'uso del computer, d'aprire nuovi orizzonti comunicativi attraverso la semplificazione delle funzioni che sovrintendono l'impiego di tale strumento. Per chi usa normalmente il pc per svolgere attività gestionali, navigare in Internet o accedere alla posta elettronica, usare un'icona sullo schermo o premere i tasti di una tastiera fisica per immettere un comando o scrivere un testo è un'operazione talmente consolidata che non è facile pensare soluzioni alternative, magari più vantaggiose. Ciò vale per gran parte delle persone, più o meno giovani, che, per esperienza o necessità di lavoro, da anni hanno acquisito una certa abilità nell'uso del pc. La questione si pone però in termini diversi per chi

- per una grave o moderata limitazione al movimento degli arti o per ragioni anagrafiche - ha oggettive difficoltà ad approcciare un normale computer mediante la tastiera e le tradizionali icone su schermo grafico. La situazione limite potrebbe essere quella di una completa disabilità motoria, che escluda solo la mobilità oculare. Sono queste alcune delle considerazioni che hanno ispirato la progettazione di Pro-Be, soluzione informatica nella quale convergono l'esperienza software di Sr Labs e quella di Fimi che, nell'ambito del Gruppo Philips, è specializzata nel campo dei monitor professionali destinati in particolare modo alla fornitura in area medicale.

Comunicazione facile

Destinata a persone variamente disabili, la soluzione costituita da Pro-Be e dalla relativa interfaccia applicativa software offre autonomia nell'uso del computer, specie



per le funzioni di comunicazione, come Internet ed e-mail, oltre che nell'area della domotica. Vero e proprio ausilio informatico per il mondo della disabilità, Pro-Be è costituito da un tablet pc con schermo touch screen, cui s'affiancano funzioni di sintesi vocale e connessione wireless. Dal punto di vista strutturale, questa tavoletta computerizzata offre un'implicita flessibilità d'uso, grazie all'efficiente monitor piatto e alla leggerezza, oltre alla lavabilità e all'idrorepellenza che la rendono adatta a impieghi in condizioni critiche. Assieme all'opzione wireless, queste doti consentono all'utente di collocare e posizionare lo strumento in vari modi a seconda della situazione. Su questa piattaforma hardware, messa a disposizione da Fimi, Sr Labs ha implementato l'applicazione iAble, che sintetizza nel proprio quadro operativo le tipiche funzioni derivate dall'attuale mondo dell'informatica comunicativa. Ecco allora che in iAble v'è un supporto a navigazione Internet, e-mail, telefonia, scrittura e lettura digitale, accanto a funzioni finalizzate alla domotica. Un vero e proprio repertorio funzionale che a un completo quadro comunicativo affianca la possibilità d'abilitare un'interazione con sistemi elettronici riconducibili ad applicazioni di domotica. Per comprendere come queste funzionalità comunicative (concettualmente note e usate dal grande pubblico dell'informatica) siano indirizzate da iABLE a chi ne è escluso per ragioni di disabilità o

difficoltà legate alla sofisticazione dei sistemi standard sul mercato, occorre comprendere la "filosofia" ispiratrice del progetto, destinata appunto a una comunicazione facile e assistita.

Semplicità d'approccio

Analizzando l'impostazione strutturale e funzionale del software che equipaggia Pro-Be, si può anzitutto intravedere una filosofia ispirata al concetto di semplicità operativa e concretizzata da una sostanziale revisione e semplificazione delle funzioni tradizionali, che vengono ricondotte a uno schema logico meno sofisticato e più comprensibile. Se il mondo dell'informatica tradizionale è caratterizzato da schermate piene d'icone e menu funzionali, quello abilitato da iAble per Pro-Be è certamente un mondo che tende a sintetizzare gli stessi concetti attraverso un quadro funzionale più semplice e ridotto, ispirato alla convinzione che le funzioni di un sistema standard di solito eccedono le reali necessità di un utente. L'altra considerazione di base che ispira tale soluzione è legata alle diverse modalità che devono caratterizzare l'approccio operativo da parte di disabili o di chi ha difficoltà a operare su un sistema tradizionale, dotato di molte icone e di dimensioni troppo piccole per essere facilmente individuabili e selezionabili. Sullo schermo di Pro-Be il software iAble dispone quindi una versione ridotta delle icone normalmente presenti su un pc, che nel loro insieme compongono



Una lunga esperienza nel monitor destinati all'area medica per la gestione di immagini digitali contraddistingue Fimi (Gruppo Philips)



La soluzione Pro-Be, nata dalla collaborazione tra Fimi e Sr Labs, offre una comunicazione ad alta accessibilità per disabili motori o chi privilegia l'uso semplificato delle tecnologie di comunicazione

un quadro funzionale orientato alla comunicazione, nelle sue varie espressioni. Icone meno numerose e più grandi caratterizzano questa soluzione, consentendo un accesso rapido e preciso alle funzioni richieste. Le stesse icone sono state ridisegnate per poterle meglio caratterizzare e differenziare sullo schermo: per esempio, una diversa colorazione permette d'associare meglio alle icone il relativo significato funzionale. Per chiarire il concetto, si rifletta su un fatto in apparenza banale, ossia la difficoltà per una persona normale, con capacità visiva ridotta da semplici motivi anagrafici, di premere sul cellulare tasti troppo piccoli, oppure di attivare funzioni standard se queste sono confuse con altre sofisticate o comunque di scarso interesse pratico. "Poche funzioni ma utili e ben accessibili", è la filosofia che ha ispirato Pro-Be e le funzioni del



Il sistema mobile Pro-Be, per una comunicazione semplificata, equipaggia il software iAble. Accanto al monitor, 3 schermate sull'uso del software per e-mail, Internet e telefono

Schermate semplificate: icone colorate e ben dimensionate agevolano l'accesso alle funzioni software. L'immagine accanto al monitor è riferita all'approccio di scansione con EasyScan

software iAble che lo equipaggia. Per questo sul monitor piatto e leggero, che nasconde un vero e proprio pc, v'è un sistema d'icone che rende accessibili all'utente, in modo semplice e immediato, le funzionalità disponibili nel sistema. In sostanza, per un disabile o una persona poco avvezza all'uso d'apparecchiature sofisticate con funzionalità ridondanti, Pro-Be offre un accesso semplificato alle normali opzioni comunicative di un computer, a partire da Internet ed e-mail. A questa comunicazione di base s'affiancano altre opzioni funzionali, che con essa condividono una logica semplificativa basata su una grafica naturale e intuitiva. La struttura modulare delle applicazioni iAble prevede, in particolare, i seguenti moduli funzionali:

- posta, per gestire posta elettronica e rubrica;
- Internet, per navigare in rete;
- telefono, per una comunicazione telefonica basata su tecnologia VoIP di Skype;
- voce, per la traduzione sonora di quanto scritto con tastiera virtuale;

- quaderni, per gestire file digitali, come testi e immagini;
 - lettura, per tradurre vocale di qualunque testo.
- Quanto all'attività di scrittura, la tastiera virtuale consente l'accesso a un alfabeto mediante pulsanti adeguatamente dimensionati e disposti sullo schermo touch screen. In realtà il sistema ha 3 tipi diversi di tastiera virtuale: si va dalla tastiera alfabetica standard a quella predittiva e a quella assistita, queste ultime caratterizzate rispettivamente dalla disponibilità di simboli e di frasi precomposte e aggregate tra loro, per agevolare la stesura del testo in modalità semiautomatica. Per la lettura, invece, è all'interazione tra software e opzione hardware di sintesi vocale che questo strumento affida il compito di trasformare un testo digitale in una lettura sonora. Inserendo nel computer un testo e un libro digitale, l'utente può sentirselo leggere dal pc senza dover girare le pagine del libro e soprattutto in una modalità automatica che gli risparmia affaticamenti motori e oculari. Lo stesso obiettivo può essere

perseguito nella gestione di messaggi e comandi, che pure possono essere sottoposti a sintesi vocale. Ultima non per importanza, l'opzione di scansione, che attraverso il modulo EasyScan configura la suite iAble in quella che si può definire una modalità ad alta accessibilità. EasyScan permette infatti a persone con abilità motorie gravemente compromesse d'accedere alle funzioni di iAble con un solo movimento anche debole di qualunque arto. L'approccio previsto da questo modulo di scansione, brevettato dalle 2 società che l'hanno messo a punto, prevede l'evidenziazione progressiva e temporizzata su schermo di ogni funzione, affinché quella desiderata venga attivata al momento opportuno con un semplice clic sul trasduttore esterno impiegato, che può essere anche una semplice tastiera mono-task. È grazie a queste caratteristiche operative e funzionali che il sistema Pro-Be si configura come un comunicatore ad alta accessibilità, adatto alle comunicazioni esterne e prossimale (cioè in ambito domestico).