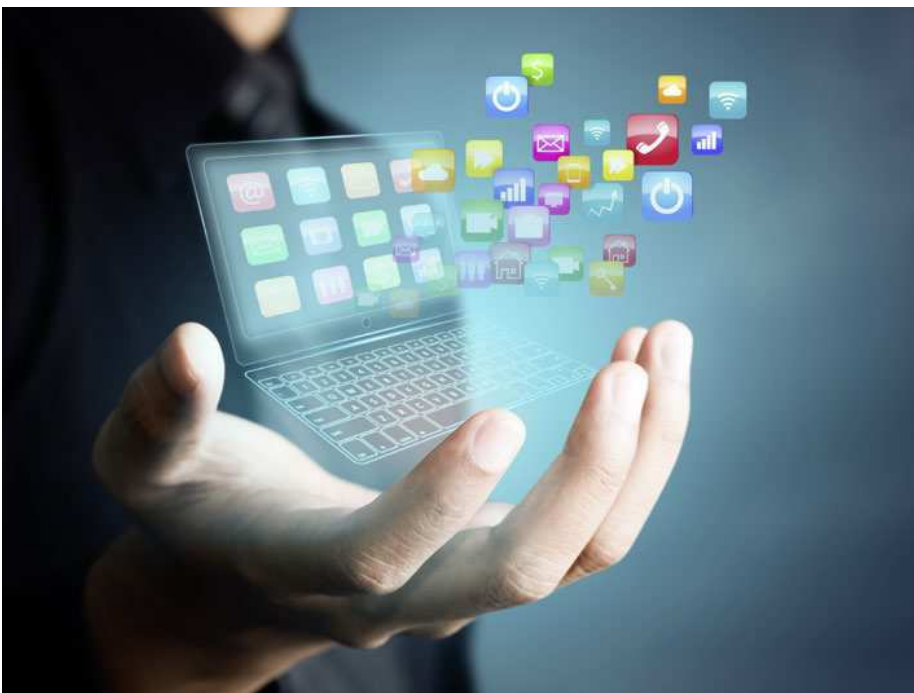


# Tecnologia al servizio dell'uomo

Si parla ormai sempre più spesso di sensori e di sistemi automatizzati che possono favorire il mantenimento a domicilio delle persone fragili. Se da una parte la tecnologia permette di fare moltissime cose, dall'altra bisogna capire fino a che punto questi sistemi sono affidabili e sono accettati dagli utenti stessi. Perciò è molto importante avviare dei progetti pilota che possano verificare nella pratica quotidiana questi aspetti.



La tecnologia deve essere di facile utilizzazione Foto: iStock

L'Istituto di elettronica applicata (ISEA) del Dipartimento di tecnologie innovative della SUPSI, in collaborazione con lo Spitex del luganese SCuDo e con la Casa per anziani della Società Ticinese per l'assistenza dei Ciechi STAC ha promosso negli scorsi anni un progetto denominato IDA-GRANNO, dal quale sono stati tratti alcuni importanti insegnamenti per continuare la sperimentazione. Ne parliamo con l'ingegner Gian Carlo Dozio, responsabile del progetto in seno alla SUPSI.

## Spitex Rivista: Ingegnere Dozio, ci descriva il Progetto IDA-GRANNO.

**Dozio:** Il progetto è nato con l'intento di migliorare la qualità di vita delle persone anziane e diversamente abili cercando parallelamente di contenere i costi sociali e sanitari tramite l'utilizzo della tecnologia. Abbiamo quindi coinvolto 20 persone al proprio domicilio, grazie alla collaborazione con SCuDo e 3 persone che risiedevano in appartamenti protetti presso la casa dei ciechi STAC di Lugano, tutto questo con il sostegno della Città. Nel concreto abbiamo sviluppato dei sistemi in grado di limitare il sentimento di insicurezza delle persone che, a causa della loro fragilità, vedono ridursi la propria autonomia. Gli aspetti tecnici principali si sono concentrati sullo sviluppo di un «orologio» che potesse captare un'eventuale caduta a domicilio, di un distributore di medicinali e di un dispositivo di chiamata (video-chat diretta) con il servizio Spitex.

## È stato difficile convincere i potenziali utenti?

Da un certo punto di vista non abbiamo fatto molta fatica a trovare persone interessate. Questo significa che la tematica è molto sentita. Chiaramente è importante il ruolo del mediatore, cioè dei collaboratori delle cure a domicilio che ci hanno segnalato i potenziali utenti interessati. Se il collaboratore condivide gli obiettivi, è anche capace di trasmettere l'interesse e attivare la motivazione. Il lavoro iniziale è stato quello di identificare il concetto di «sicurezza individuale», cioè capire cosa fosse importante per l'utente, e di adeguare la tecnologia ai bisogni espressi. Abbiamo quindi sviluppato delle soluzioni techno-

logiche adeguate alla persona, partendo da un set di funzioni standard.

### **Dal punto di vista tecnico, quali insegnamenti avete tratto?**

Un punto molto importante è sicuramente quello dell'affidabilità della piattaforma utilizzata. Se il sistema presenta anche solo difetti sporadici, ad esempio inviando dei falsi allarmi o disconnettendosi dalla rete wireless, questo provoca molto velocemente una diffidenza da parte dell'utente primario, ma anche da parte dei partner esterni. Il dispositivo di video chiamata tra l'utente e il centralino dello Spitex è stato infatti momentaneamente accantonato proprio perché non dava la sufficiente affidabilità. Anche il dispositivo per la rilevazione della caduta, inserito in un orologio da polso, necessita una calibrazione approfondita individuale, in quanto il braccio su cui viene allacciato è in continuo movimento, e quindi rende più difficile discernere questi movimenti da quelli di una reale caduta. Vediamo un potenziale miglioramento con l'inserimento del sensore in una cintura che risulterebbe però meno pratica da indossare giorno e notte.

### **E dal punto di vista dell'utente?**

Beh, qui la sfida principale è quella di calibrare la tecnologia in funzione anche delle competenze della persona. Le faccio un esempio: abbiamo fornito un tablet agli utenti, che doveva essere messo in carica alla sera. La semplice azione di connessione del cavo del caricatore al tablet è risultata essere ardua per chi ha delle difficoltà nella motricità fine. Abbiamo quindi dovuto sviluppare dei sistemi di ricarica tramite induzione, che permettessero di appoggiare semplicemente il dispositivo su una base piatta.

Un altro aspetto molto importante da tenere in considerazione è che non bisogna esagerare con i dispositivi, altrimenti al posto di tranquillizzare e aumentare il sentimento di sicurezza, si rischia di ottenere il risultato inverso, e cioè di creare ansia. Anche qui le faccio un esempio: abbiamo installato un dispositivo per lo spegnimento automatico delle placche da cucina dopo due ore dall'accensione. La signora in questione, a cui piace cucinare, ci ha presto detto che continuava a guardare l'orologio per non oltrepassare le due ore, vivendo la cosa con molta ansia.

### **Pensate di proseguire nella sperimentazione?**

Il programma IDA-GRANNO è terminato, ma ora intendiamo studiare un nuovo progetto facendo tesoro di quanto appreso nella prima parte. In particolare dobbiamo perfezionare la piattaforma renden-

dola più stabile e affidabile, in collaborazione col Politecnico di Milano, che ha esperienza complementare rispetto alla nostra nel settore. Limiteremo inoltre l'installazione di sensori ad alcune funzionalità, come quella della rilevazione del movimento o del consumo di energia. Questi sensori saranno applicati al soffitto, senza che debbano essere indossati. In una prima fase, questi sensori dovranno raccogliere dati per elaborare il cosiddetto «comportamento standard», in modo da fornire una segnalazione qualora si riscontrino un allontanamento dallo stesso. Parliamo appunto di segnalazione, e non di allarme, in quanto l'informazione dovrebbe giungere a una persona esterna (famigliare, servizio Spitex) in modo da diminuire l'eventuale sentimento di stress per l'utente.

Procederemo quindi con una fase di test in ambiente più circoscritto, come ad esempio un reparto di Casa dei ciechi, per poi passare alla sperimentazione a domicilio.

### **Gli Spitex quale ruolo avranno?**

Siamo ancora in una fase di elaborazione del progetto, che dovrà ottenere i fondi per l'implementazione. Contiamo sul fatto che alcuni servizi Spitex aderiscano in qualità di partner di territorio, in modo da passare alla fase di collaudo a domicilio.

Intervista di Stefano Motta

Redazione Spitex Rivista



**Gian Carlo Dozio...**

... è docente e ricercatore presso l'Istituto sistemi e elettronica applicata del Dipartimento tecnologie innovative della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana SUPSI. Si occupa in particolare del Laboratorio sistemi meccatronici, i cui ricercatori hanno competenze che coprono le attività nel campo della progettazione di controllori, dei sistemi di potenza, della domotica. Le competenze permettono di sviluppare dei prototipi che comprendono anche tutta la parte informatica e le interfacce utente.