



L'intelligenza degli oggetti

Dal pallone smart alla pianta che parla e chiede più acqua, dallo spazzolino che controlla come ci laviamo i denti, al cuscino che monitora i cicli del nostro sonno. Fino alla tutina intelligente che misura temperatura, respiro e movimenti del bebè. Microchip e sensori inseriti negli oggetti di uso comune, anche in quelli più piccoli e ordinari, cambieranno le nostre vite. Ecco come

➡ Cristina Piccinotti

Telecomanderemo tutto via Internet. Più di quanto non facciamo già con computer, telefonini, tablet, in misura ancora relativa televisori e automobili. In un futuro molto vicino, una lunga serie di oggetti fin'ora inanimati acquisteranno voce e saranno abilitati alla trasmissione di informazioni grazie al web. E così lampadine, vestiti, braccialetti, elettrodomestici e tante altre cose ordinarie come calzini, occhiali, orologi e chi più ne ha più ne pensi (o ne indossi), con la semplice integrazione di un microchip, cambieranno la nostra vita.

Non è il solito proclama dei visionari dell'hitech. È il futuro. E presto sarà una realtà alla portata di tutti. Le piante chiederanno di essere annaffiate o spostate perché prendono troppo sole. Lo spazzolino ci dirà se ci stiamo lavando bene i denti e su quale molare o incisivo conviene spazzolare di più per evitare carie. E ancora, il frigorifero leggerà i nostri sms e le lampadine potranno essere controllate, programmate e regolate senza fili tramite un'app dal nostro smartphone. Persino i calzini, grazie ad un tessuto speciale che rileva la cadenza dei passi e la distribu-



zione del peso sul piede, mentre cammineremo ci “parleranno”, suggerendoci come meglio appoggiare il piede per evitare di prendere storte e farci male.

Sarà il boom dei microchip. Lecito chiedersi l'utilità di un esercito di minuscoli sensori intelligenti nella nostra vita quotidiana. Qualsiasi sia la risposta, nulla comunque frenerà la loro avanzata. Basti guardare alla tendenza già in atto nelle grandi aziende del settore tecnologico – Intel, Cisco, Lg e Samsung – che stanno investendo in maniera massiccia in ricerca e sviluppo di nuovi microchip. La società Cisco, per esempio, ha creato lo scorso ottobre una divisione specifica e prevede nei prossimi anni un incremento del mercato fino alla soglia dei 19 mila miliardi di dollari. E i dati del comparto parlano chiaro: la società di consulenza Gartner ha stimato che le cose connesse nel 2020 saranno 26 miliardi, rispetto alle 900 milioni del 2009, generando un giro

Da Lg a Samsung i grandi produttori di dispositivi elettronici commercializzeranno presto elettrodomestici intelligenti, capaci di riconoscere frasi semplici, di accendersi e spegnersi ubbidendo ad un sms o a un comando vocale

d'affari pari a 1,9 miliardi di dollari. Cifre considerevoli, che stanno già facendo girare la testa ai grandi colossi dell'hitech.

L'internet delle cose andrà ben oltre la quotidianità e le mura domestiche. Si estenderà al tessuto cittadino, producendo benefici sia per l'ambiente che per la socialità. Sono i cosiddetti *smart territories*, e il loro elenco è destinato ad aumentare: l'applicazione di adeguate tecnologie dell'informazione e della comunicazione su un territorio è in grado di migliorarne l'efficienza. Come? Abbattendo gli sprechi e dando una sforbiciata alla spesa pubblica. Il che significa maggiore competitività e minore consumo di risorse, ovvero risparmio energetico e conservazione delle risorse naturali. Un esempio su tutti è Barcellona, che ha già installato nelle condutture dell'acqua una rete di sensori in grado di individuare immediatamente i guasti. Così facendo, i contribuenti risparmiano in manutenzione circa 3,1 miliardi di dollari l'anno. E poi San Paolo e Pechino dove con un sistema di sensori che dialoga con un ufficio di elaborazione dati, sono state dimezzate le perdite dello stesso liquido.

Una «terza rivoluzione industriale». La definisce così il settimanale *The Economist* che prospetta l'ingresso di soluzioni basate sul web anche nelle fabbriche: catene di montaggio controllabili a distanza per intervenire in maniera immediata se qualcosa si inceppa; reti di sensori che analizzano i flussi, minimizzano gli sprechi e ottimizzano la logistica; robot che, quando è possibile, fanno il lavoro dell'uomo. I risultati maggiori, secondo le proiezioni degli analisti, si potranno però avere sul sistema sanitario: i medici, grazie a indumenti oppure orologi che misurano i parametri vitali e altri indicatori generali di salute dei loro pazienti, potranno monitorarne lo stato di salute in maniera costante, riducendo le emergenze e l'incidenza dei costi.

Ma la privacy? «L'internet delle cose è terribilmente insicuro», titola un articolo



Flower Power by Parrot è il microchip che inserito nel vaso farà parlare le nostre piante: collegato allo smartphone, attraverso un'app ci terrà costantemente aggiornati sullo stato di salute dei nostri fiori, ortaggi e alberi che ci diranno se vogliono più acqua, o più luce

della rivista *Wired*, in cui si afferma che un oggetto con un chip al suo interno può diventare estremamente vulnerabile agli attacchi esterni. Gli hacker professionisti potrebbero prendere il controllo della nostra auto, o entrare indisturbati nelle nostre case senza scassarle insinuandosi nel sistema di controllo elettronico. Inoltre, addio privacy: la cosiddetta pubblicità *in target* che i grandi brand ci propinano esaminando i nostri "mi piace" su Facebook, le e-mail e i siti che visitiamo abitualmente diventerà sempre più virale, mirata. Fino a farsi ossessiva. Un sensore rivela che dormiamo male? Che appoggiamo in maniera sbagliata il piede sinistro? Che soffriamo di pressione alta? Ecco allora che il nostro smartphone ci suggerirà di provare una camomilla o un medicinale specifico per l'insonnia, ci indicherà il plantare o la calzature adatta a migliorare il nostro modo di camminare. E ancora, il sensore del frigorifero rivela che nella nostra scorta abituale non mancano mai alcuni alimenti? E quello dell'automobile che andiamo sempre nello stesso supermercato? Analizzando le nostre abitudini i guru del marketing potranno riservarci sconti e promozioni ad hoc, inducendoci all'acquisto - più o meno necessario - e fidelizzandoci al loro brand con un'offerta sempre più in linea con i nostri bisogni - e non bisogni -, di consumo.

Lumus Vision, compagnia israeliana ha lanciato al CES 2014 gli occhiali intelligenti con display VGA integrato nella lente. Riusciranno a spodestare i Google Glasses?



TUTTO IN UN SENSORE

I più divertenti: Flower Power di Parrot è un microchip che inserito nella terra accanto a piante, fiori, ortaggi e alberi darà voce a madre natura; i sensori nello spazzolino **Kolibree** inviano allo smartphone informazioni sul modo di lavarci i denti, consigliandoci come e dove spazzolare per evitare carie; **Fitbark** si collega al collare del nostro amico a quattro zampe e ci dice se si muove durante la notte e se dorme abbastanza; la **Cabina Fotografica 3D** di 3D Systems permetterà di scattare una foto del proprio volto e, dopo aver scelto l'acconciatura e il vestito che più ci va, stampa un "selfie" 3D; **Elektra Nails**, ovvero unghie artificiali che conducono l'elettricità e consentono anche a chi non vuole rinunciare ad una manicure perfetta di utilizzare gli schermi touch.

La tecnologia che si indossa: i calzini **Sensoria Fitness** della Heapsylon sono in un tessuto speciale che rileva la cadenza dei passi e la distribuzione del peso sul piede mentre si cammina o si corre; **Mimo** è un sensore integrato in una tutina che registra tutti i parametri del bebè e trasmette le info sullo smartphone; **Spree** è una fascia per la testa che traccia battito cardiaco, temperatura corporea e movimento; **June** di Netatmo è un accessorio in grado di analizzare la quantità di raggi UVA ricevuta e consigliare quale protezione usare; **PrioVRT** è un sistema di sensori da sistemare su braccia e gambe per giocare in prima persona al proprio sparattutto preferito.

I chip che facilitano la vita: grazie al sistema **HomeChat** di Lg sarà possibile controllare gli elettrodomestici con un sms; le lampadine a Led **WeeMo Smart** della Bekin si controllano con un'app; **iGrill** mini di iDevices misura a quanti gradi cuociono i cibi, mentre l'app fornisce consigli sulla temperatura ideale e permette di non bruciare nulla; gli occhiali intelligenti **Lumus Vision** hanno un display VGA (che presto diventerà HD) integrato nella lente; il termostato smart di **Nest**, azienda comprata da Google per 3.2 miliardi di dollari, si comanda con un'app, memorizza la temperatura gradita e si programma da solo.

"Mi misuro quindi sono". L'internet delle cose controllerà le nostre vite. Si chiama *Quantified Self* e significa "mi misuro, quindi sono" la filosofia di vita che nasce nel 2007 come piccola follia di un gruppo di geni, geek e matematici un po' stram-



Sensoria rileva dati e informazioni mentre camminiamo o corriamo e ci suggerisce come meglio appoggiare il piede per evitare di prendere storte e farci male memorizzando le nostre performance

palati della Silicon Valley. In pochi anni la “quantificazione del sé” ha contagiato tutti, anche i cittadini comuni, diventando per molti un’abitudine al limite dell’ossessione. Sempre più persone misurano e registrano tutto ciò che fanno nel corso della giornata, comprese le attività più inutili: dagli espressi bevuti quotidianamente alle calorie consumate, dalle e-mail inviate e ricevute ai passi compiuti in una giornata e in media in un periodo. E poi pressione arteriosa, battiti cardiaci, ore dormite, gradini saliti e scesi, grassi nel sangue... Il tutto rilevato da braccialetti, orologi, fasce per la testa, per le braccia e il torace, per la vita e le gambe, così come spille, sensori di ogni tipo, smart ring (ovvero anelli con display per le notifiche). A preoccupare di più gli psicologi sono proprio gli effetti che la “tecnologia indossabile” avrà sugli utilizzatori più accaniti. E dopo la misurazione, la condivisione: in tempo reale su iPod, smartphone e avanzatissimi processori che permettono di comunicare al community virtuale dei social network le proprie performance, obiettivi raggiunti, miglioramenti, peggioramenti. È il *lifelogging*, e trasforma chiunque in attore protagonista nel web. Quali conseguenze un abuso di questa tendenza alla quantificazione di sé avrà sulla salute mentale degli utilizzatori più accaniti non è ancora chiaro, ma il progredire delle nuove tecnologie indossabili e l’accessibilità d’acquisto di sensori, chip e applicazioni che nascono come funghi certamente rischia di trasformare il *Quantified Self* in una vera e propria mania collettiva. Sul fronte degli psicologi è la volontà di controllo di se stessi la ragione principale che spinge a quantificare. Come se, misurandosi, il soggetto si senta padrone del proprio destino in un periodo, come il nostro, contrassegnato dall’incertezza. Per alcuni coach, invece, la misurazione di sé è vista come uno stimolo costante verso il miglioramento continuo e potrebbe portare al raggiungi-

NERD, GEEK O KEEG?

Una volta erano i Nerd. Manici della tecnologia un po’ anni ‘80, poco inseriti socialmente, amanti della programmazione e affascinati dai gadget tecnologici. Sono più Android (iani) che Apple(iani). Poi sono arrivati i cugini Geek, appassionati di tecnologia quanto i Nerd, ma un po’ più “fighi”: aspetto meno pallido, senza i classici occhiali con la montatura nera e lo scotch tra le lenti, utilizzatori di Facebook, Twitter, etc... I Geek sono più integrati socialmente. Fino agli ultimi arrivati, i Keeg (geek scritto al contrario), odiati dai due precedenti sono i nuovi utenti informatici, quelli del “io sì che ne so”, con un sacco di amici su Facebook e i propri post sempre pieni di *like*... In termini di conoscenza informatica sanno poco o nulla – basta chiedere loro se hanno mai formattato l’hard disk perché lo stacker lo rallentava –, ma sono surfer professionisti e sempre up-date.

mento di obiettivi sempre più alti. Dal punto di vista pratico, il ritorno positivo del *Quantified self* sull’individuo è ancora un’incognita. In particolare, negli Stati Uniti, dove i datori di lavoro pagano l’assicurazione sanitaria ai propri dipendenti in relazione alle caratteristiche personali: oltre all’età, alla predisposizione alle malattie e allo stato di salute generale, i datori di lavoro potranno utilizzare come parametri di selezione anche le misurazioni fatte dall’individuo stesso, prediligendo quelli che hanno una corretta alimentazione, uno stile di vita sano, che svolgono attività fisica in maniera costante. Per questi, infatti, il prezzo dell’assicurazione sarà più basso rispetto a quello che dovrà pagare il titolare per dipendenti super nutriti, sedentari e con il colesterolo a mille. “Non fai almeno 10mila passi al giorno? Bevi troppi caffè? Fumi, hai la pressione alta, soffri di insonnia? Per queste ragioni, abbiamo valutato che non sei adatto per lavorare con noi”. ■

Heapsylon è un chip “indossabile” in grado di parametrare qualsiasi attività umana: battito cardiaco, pressione sanguigna, calorie bruciate durante la sessione di allenamento

