

**Supermarket consumi e tecnologie**

■ Dopo il capitolo dedicato alla spesa e ai consumi nei centri commerciali («L'Eco di Bergamo» del 3 luglio 2001), affrontiamo un nuovo capitolo del nostro futuro prossimo venturo. È la volta della casa, e di come sarà trasformata con la diffusione di tecnologie per altro già oggi a disposizione. Come cambierà la nostra vita? Abbiamo davvero bisogno di una casa «intelligente»? E soprattutto: siamo pronti a una rivoluzione di tal genere? In ogni caso, come sempre ci pare opportuno essere informati - e capire qualcosa oggi - piuttosto che non saper nulla, e subire tutto domani.

**TUTTA LA CASA ON LINE**



L'illustrazione a fianco propone uno schema che presenta i vantaggi di un sistema domestico integrato. Sonde e sensori regolati dall'utente consentiranno di attivare automatismi di diverso tipo. Grazie a un collegamento a banda larga, sarà poi possibile dialogare con la propria casa attraverso il cellulare. La seconda illustrazione propone invece un esempio di casa del futuro, con alcuni dispositivi distribuiti nelle varie stanze

**2000 E DINTORNI** Raggi infrarossi, telecamere, telecomandi, rilevatori di luce e calore, spese automatizzate: se la casalinga è un chip

# «Apriti, frigorifero». Ecco la casa intelligente

Il futuro a portata di clic: sicurezza, risparmi energetici, comfort. Con qualche pericolo per la privacy

Il mercato della casa «intelligente» è in grande espansione, valutato nella sola Germania circa 7 miliardi di euro. Riguarda in particolare persone anziane e disabili, ma non solo. Già, ma ne vale la pena? Facciamo qualche esempio: se c'è troppa luce in casa, automaticamente si abbassano le tapparelle; se manca del cibo in frigo, viene subito ordinato secondo la lista preimpostata, ad esempio per un importo massimo di 150 euro; se qualcuno sta per forzare l'ingresso, via libera al collegamento con la Polizia, al blocco istantaneo di tutte le uscite, alla registrazione con tutte le telecamere utili; se ci si sente male, ecco attivato l'immediato telesoccorso anche soltanto attraverso la nostra voce... Tutto questo si può fare anche alla vecchia maniera, d'accordo, ma qualche vantaggio del nuovo sistema appare evidente. Ad esempio, dovrebbe essere chiaro che una casa «intelligente» può risultare più sicura per chi ci abita. Senza bisogno di ricordare i circa 3 milioni di incidenti domestici l'anno in Italia, con 8 mila morti (dati Inail 1999); o i furti in perenne crescita. Inoltre, casa «intelligente» significa anche contenere lo spreco energetico: in questo caso il controllo da parte del computer consente l'ottimizzazione delle prestazioni degli impianti. E domotica significa anche la massima automazione possibile per una gran parte delle funzioni oggi esercitate manualmente, con possibili sviluppi ancora da pensare. Insomma, gli ambiti in cui la casa del futuro potrà venire automatizzata sono sostanzialmente tre: la sicurezza (allarmi, impianti anti-intrusione e antinfortunistica); il risparmio energetico (miglioramento delle prestazioni dei dispositivi domestici, contenimento degli sprechi); il comfort (controllo a distanza degli elettrodomestici, automatismi e forme di benessere ambientale, possibilità di azioni da casa verso l'esterno, a vario livello).

Domotica è la fusione di «domus», ovvero casa in latino, e informatica. Questa disciplina si occupa della integrazione tra i dispositivi elettronici degli elettrodomestici e i sistemi di comunicazione: è fatto progettare e realizzare edifici che prevedono sistemi centralizzati e integrati capaci di gestire informazioni ottenute tramite sensori (fotocellule, rilevatori di presenza, di luminosità etc.). Regolate dall'utente, tali informazioni diventano comandi automatici per elettrodomestici e dispositivi interni. Nata negli anni '70, solo recentemente la domotica è passata dalla sperimentazione

ai primi prodotti sul mercato. Ciò anche grazie alla maggior diffusione del cablaggio domestico, ovvero la connessione tra diversi computer ed elettrodomestici all'interno della casa. Insomma, a questa parola strana - domotica - dovremo farci l'abitudine. Ma più che alla parola, dovremo abituarci a quello che l'espressione sottintende: ovvero la cosiddetta casa «intelligente», capace di gestire attraverso il computer tutte le complesse operazioni che si svolgono nelle nostre abitazioni. E se pensate che si tratti del futuro dei nostri nipoti, vi sbagliate di grosso: la rivoluzione domestica non è do-

man, è già in corso. Durante la Fiera internazionale dell'Elettronica svoltasi a Milano a maggio è stato presentato un dispositivo per gestire a distanza la propria abitazione tramite il cellulare. A Modena è attivo da giugno un laboratorio di domotica dove convergono i progetti di sedici aziende del settore. Qui è possibile visitare un appartamento e un ufficio dotati di sistemi automatici e gestiti a distanza. Da sempre all'avanguardia nel settore interno e arredamento, l'Italia ha oggi l'occasione di porsi all'attenzione del mondo in un campo che collega estetica e tecnologia

delle nostre case, informazioni e opportunità di vario genere. Una casa perfettamente cablata, ma isolata, è una contraddizione in termini. E in effetti, non a caso da diverso tempo le nostre città vengono sottoposte al tormento di continui scavi per posizionare cavi di ogni genere (gli ultimi sono quelli in fibra ottica). Di fatti, senza la cosiddetta banda larga, ovvero quella capace di supportare un'enorme mole di richieste e informazioni, il modello non potrebbe funzionare. Ricorda il caso del primo telefono: bellissimo, ma con chi parlo? E non basta: servono anche elettrodomestici davvero amichevoli, cioè dalla parte dell'utente, e che sappiano dialogare tra loro con l'ausilio di un apposito linguaggio. E non va dimenticata certo la delica-

tissima questione della sicurezza personale, della privacy: con soluzioni del genere, il rischio è davvero quello di infrangere la privacy con il pieno e incondizionato consenso degli utenti. Perché come spesso accade, la comodità nasconde risvolti non sempre piacevoli, con conseguenze che a lungo periodo possono provocare parecchi disagi e problemi.

Testi a cura di Claudio Papi

**BIBLIOGRAFIA**

Donald A. Norman, Il computer invisibile, Apogeo

**Siti**

www.domotica.it  
www.domocenter.it

## «Salve, sono la bilancia» Cronaca di un giorno tipo

Come ogni mattina, la sveglia ha l'aroma del caffè, ho impostato il dispositivo alle 7. Prima però un salto in bagno: la stanza si illumina, e diffonde immediatamente la mia musica preferita. Ma basta poco per rovinare l'atmosfera: la bilancia mi avvisa che ho messo su più di un chilo in una settimana, e suggerisce (bontà sua) un po' di esercizio fisico. Per fortuna il water non ha trovato nulla di anomalo nelle mie urine. Con questa storia che si possono controllare pure le evacuazioni, all'inizio ti appassioni, poi cominci a preoccuparti. E continui a guardare i risultati, come se da un momento all'altro ti potesse capitare chissà che. Finirà che divento ipocondriaco.

Meglio fare colazione: il display del frigo mi dice quanto mi spetta. Potrei anche ignorarlo, ma dopo il responso della bilancia non me la sento. Preferisco concentrarmi sulle ultime notizie, che mi leggo direttamente dallo schermo del microonde. Io non sono di quelli che mettono computer dappertutto: basta un qualunque elettrodomestico, tanto sono tutti collegati a Internet. I messaggi notturni del cellulare riguardano l'andamento della Borsa. Decido di ignorare, anche se mi costa una certa fatica.

Via in macchina verso l'ufficio. Controllo soltanto che mia madre sia sveglia e vada tutto bene. Non gliel'ho detto che ho messo una piccola telecamera in casa sua, se la sarebbe presa. Ma così direttamente dal mio cellulare posso sapere come sta, se ha problemi. I ragazzi invece lo sanno che nelle loro camere c'è una Webcam: in tal modo anche noi possiamo capire se si stanno alzando o ancora dormono. In questo caso scatta il richiamo vocale, nei casi ostinati gli sparo musica a tutto volume così sono costretti all'azione.

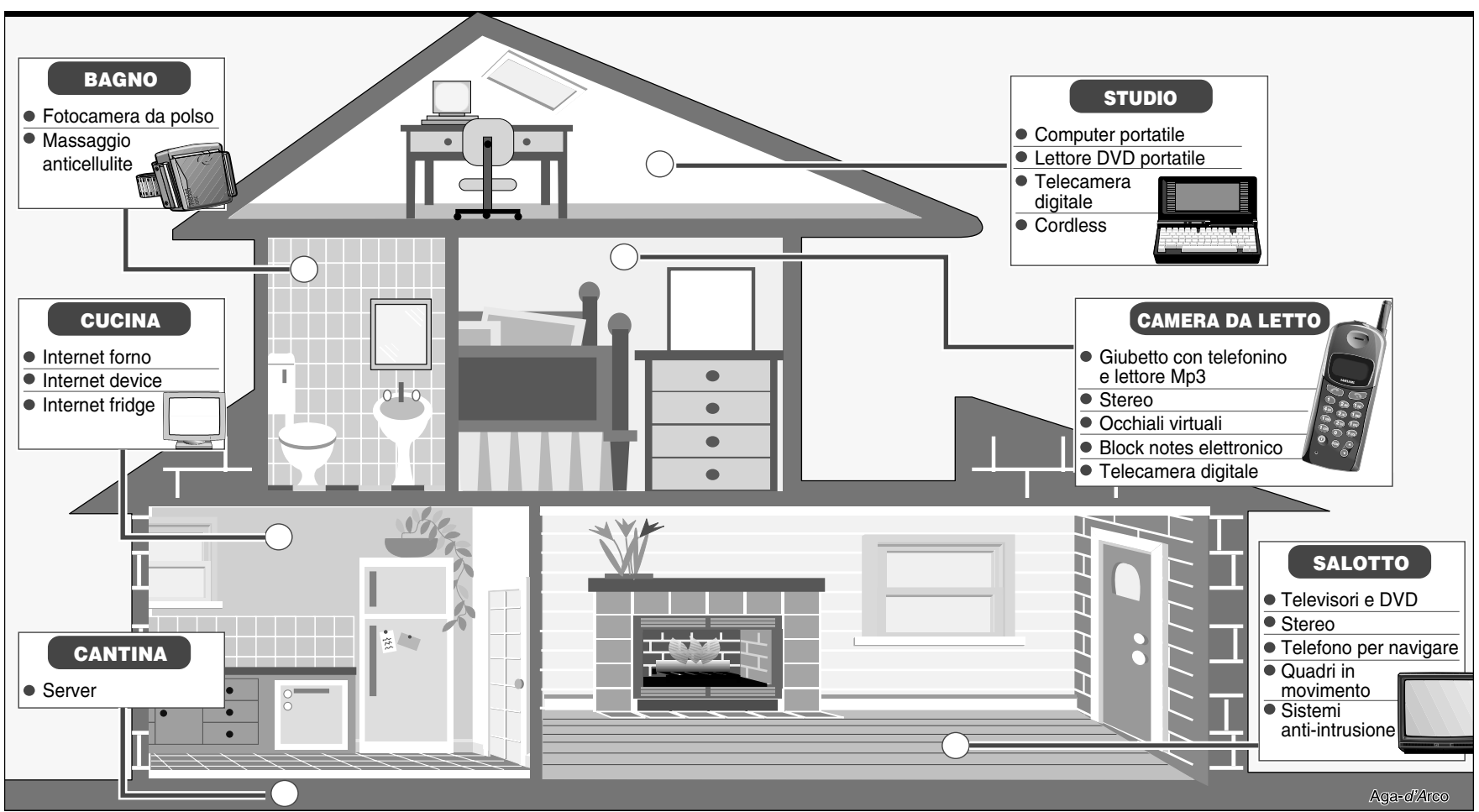
Ore nove, comincia la giornata lavorativa: lo schermo mi avvisa che fra una settimana è il nostro anniversario di matrimonio. Devo trovare il tempo per collegarmi a qualche sito, gioielli o qualcosa del genere. Oppure un viaggio, perché no? Già che ci sono mi ordino qualcosa per casa, il frigo prima mi ha avvisato che il latte speciale e i miei fiocchi stanno finendo. E poi volevo provare la nuova dieta tutto compreso: nel senso che ti mandano a casa - o in ufficio - il cibo negli abbinamenti previsti. Basta mandargli al-

terne alla casa e verso l'esterno; il cellulare. Tutto bene, dunque? Calma: è ovvio che ci siano dei «ma», e anche dei «forse». Innanzitutto resta il sospetto che una tale virata tecnologica sia

un ulteriore sistema per spillarci quattrini: già ci si immagina quanti e quali lavori serviranno per avere la casa più tecnologicamente «in». In effetti il costo odierno per avere una casa del genere

oscilla tra i 6 e gli 8 mila euro. Ma si tratta di un prezzo di accesso, a livello base per così dire. Altro dubbio: che ce ne facciamo di una casa «intelligente», cablata, insomma perfetta, se l'intero sistema delle comunicazioni e dei servizi non ricepisce tale novità? Per una casa «intelligente» ottimale, insomma, serve un sistema «intelligente», ovvero capace di generare servizi in direzione

stema delle comunicazioni e dei servizi non ricepisce tale novità? Per una casa «intelligente» ottimale, insomma, serve un sistema «intelligente», ovvero capace di generare servizi in direzione



## Il futuro è degli «infodomecchi», un po' elettrodomestici un po' computer

■ Donald Norman, autore de «Il computer invisibile», sostiene che il limite di questi strumenti sta proprio nel fatto che consentono di fare qualunque cosa, ovvero non sono specificamente pensati per le varie attività della nostra vita quotidiana. Sono progettati da ingegneri che pensano l'umanità simile a loro. Sono strumenti quantitativi, e non qualitativi, che non sempre migliorano la qualità della vita, anzi spesso ingombrano case e uffici. Il paradosso dei computer sta tutto qui: all'inizio della loro vita sono ingombranti e complessi, appassionano giusto i fanatici; poi, evolvendosi, tendo-

no ad offrire molto più di quel che gli stessi utenti richiedono. Word, che sto usando in questo momento, ha ben più di 1000 comandi. Insomma: all'inizio i computer accontentano pochi, alla fine tendono a deludere tutti anche perché vengono usati al massimo ad un decimo delle loro possibilità. In fondo la gente comune non vuole saperne di complicazioni inutili: per la logica «accendo, funziona, spengo». Se lo vuoi, vuol proprio dire che il computer ha qualcosa che non va: perché il comando non è chiaro, o peggio perché lo strumento non funziona e ti tocca accucciarti a inseguirli

li e innesti vari. E allora, sempre secondo Norman, il futuro sarà quello degli infodomecchi, ovvero elettrodomestici specializzati per la elaborazione di informazioni, capaci di supportare una attività specifica quale musica, fotografia, scrittura... Il che significa che il computer avrà vinto, sarà davvero parte della nostra vita soltanto quando sarà scomparso, o meglio non visibile, dislocato nelle varie macchine e negli elettrodomestici: è davvero l'ultimo stadio del processo di miniaturizzazione. Quanto Norman immagina nei suoi studi si appresenta dave-

ro molto agli scenari più interessanti della domotica. Lo studioso americano prevede ad esempio un utente soddisfatto solo e soltanto da strumenti semplici e versatili, oltre che belli da vedere. Insomma, ha in mente un futuro di macchine personalizzate e impostate sui bisogni di chi le usa. Norman auspica che il mercato si muova in questa direzione. E per la verità qualcosa del genere già si intravede. È il caso di Jini, recentemente sviluppato da Sun: questo sistema consente di sviluppare software - disponibili in rete - per apparecchi e strumenti va-

ri. In una casa del futuro, con elettrodomestici abilitati da questo sistema, possiamo immaginare una rete domestica che si connette a sua volta a Internet via fibra ottica o via radio. Una connessione permanente, stabile, che consente ad esempio ai tecnici o a sistemi predisposti di valutare lo stato di salute dei nostri impianti domestici, di correggere dispendi energetici, di fornirci programmi in video, o altri servizi, del tipo di quelli presentati in questa pagina. Forse è davvero cominciata l'era del dopo computer, ovvero: computer «disintegrati» per elettrodomestici integrati...