

## L'automazione

Ogni uomo ha limiti di carattere fisico e cognitivo che rappresentano ostacoli verso il raggiungimento dei suoi obiettivi. Gli strumenti potenziano le capacità e consentono di svolgere una funzione. In alcuni casi l'impiego di strumenti costituisce l'unica possibilità per farlo. In altri casi gli strumenti ci affiancano o ci sostituiscono nel caso la nostra prestazione sia scadente o faticosa e possa determinarsi l'insorgenza di errori.

L'elemento fondamentale da prendere in esame è il livello di automazione ed il conseguente livello di controllo sull'automatismo.

Un livello alto di controllo è, ad esempio, quello sull'interruttore della luce: una volta che abbiamo agito sul comando, la luce resterà accesa o spenta sino al comando successivo. Luce o buio dipendono esclusivamente dalla nostra volontà. Solo una causa esterna, quale un black-out o la rottura della lampadina o di qualche altro componente, potrà modificare la nostra scelta.

Un livello minimo di controllo, sempre a titolo d'esempio, è quello della vaschetta di scarico del water. Una volta svuotata, la cassetta provvede a riempirsi automaticamente mentre un sistema a controllo retroattivo determina la quantità d'acqua massima contenuta e chiude il rubinetto di carico. Nulla è modificabile, il nostro controllo è inesistente, tutto quello che possiamo fare è decidere se e quando utilizzare lo scarico.

Fra questi due estremi esistono molte variabili di livello d'automazione (la scala di Sheridan e Verplank ne considera 10).

La cosa fondamentale è capire quali automazioni possono essere utili o gradite, infatti l'automazione serve per facilitare dei compiti ripetitivi come ad esempio la regolazione della temperatura, oppure ad eseguire quelle manovre impossibili a seconda dei limiti fisici (un normodotato ha bisogno di un sollevatore per sostituire la ruota della propria auto così come un tetraplegico ha bisogno di una serratura elettrica per aprire la porta di casa ad un visitatore); altra funzione dell'automazione è quella di aumentare la sicurezza intervenendo alla fonte del problema, ad esempio in caso di allagamento un apposito sensore chiude automaticamente l'acqua.

L'automazione adattiva, cioè quell'automazione che apprende dalle nostre azioni (vedi Fuzzy Logic), al momento è poco utilizzata in domotica in quanto non è detto che certi comportamenti ripetuti siano quelli migliori, poi perché i sistemi di acquisizione delle informazioni (interruttori, sensori di presenza, ecc.) sono troppo limitati per fornire indicazioni sufficienti a garantire delle decisioni coerenti con quanto desiderato (banalmente, quando è buio ho un comportamento diverso dal giorno, ma anche a fronte di attività diverse ho esigenze differenti)

Riassumendo, i punti fondamentali da chiarire per approcciare l'automatizzazione sono:

1. Chiarire quali automazioni si possono eseguire nel contesto specifico.  
In questa fase si definisce cosa e come si può automatizzare.
2. Catalogare le automazioni in "indispensabili" "utili" "gradite" "inutili"
3. Definire il livello di sicurezza attiva e di funzionamento (questo punto è spesso trascurato, in quanto si tende a dimenticare che anche un semplice rubinetto si guasta e può allagare la casa), in caso di mancanza di elettricità esistono dei gruppi di continuità che garantiscono dei livelli minimi di servizio.
4. Come operare in caso d'emergenza o di guasto dell'automazione
5. Con queste informazioni il professionista può definire la spesa approssimativa per le automazioni catalogate (indispensabili, utili, gradite)

La cosa fondamentale da valutare per poter scegliere un sistema adatto alle proprie necessità è chi prende le decisioni: l'utente, l'automatismo o entrambi e in che misura.

Questo perchè gli automatismi non sempre sono in grado di accumulare esperienza o di prendere decisioni sensate in caso di veri imprevisti (vale a dire in caso di condizioni non previste o considerate non valide dal programmatore e dal progettista dell'apparato).

L'automazione adattiva è una forma di automazione capace di apprendimento e di adeguamento immediato della quale cominciano solo da poco a vedersi primi esempi sul mercato.

Per tutte queste ragioni, quando l'installatore di apparati per la domotica vi proporrà delle soluzioni, dovrete pretendere di capire esattamente:

1. cosa fa l'automatismo e in che modo,
2. quali sono le possibilità di controllo normali ed in caso di azioni automatiche che riterrete sbagliate,
3. qual'è il grado di apprendimento e di memorizzazione di azioni e di comandi necessarie per fermare l'automatismo in caso d'emergenza e di pericolo,

Vale a dire che le capacità di acquisizione delle informazioni, di analisi e di comprensione, di decisione ed azione sia della persona che dell'automatismo, devono essere commisurate e non deve essere possibile che la macchina prenda decisioni contro la nostra volontà oppure che la persona utente sia asservita alla volontà della macchina. In caso di emergenza reale, non contemplata dal sistema, è l'uomo che funge da garanzia per il funzionamento del sistema nelle condizioni anomale.