

A scuola di... domotica

Oggi tutti sanno che grazie alle nuove tecnologie un ambiente può essere reso più sicuro e più confortevole. Quello che forse molti non sanno ancora, però, è che per creare un ambiente davvero "intelligente" i singoli impianti tecnologici devono essere installati, integrati e gestiti in maniera corretta e coordinata. Per questo la domotica è diventata materia di tanti corsi di formazione e di aggiornamento



A cura della Redazione

La domotica, definizione nata dall'unione delle parole domus (che in latino significa "casa") e robotica, si è sviluppata dal desiderio di sfruttare le tecnologie oggi a disposizione per migliorare la qualità della vita nelle case e, più in generale, negli edifici. Una giusta e funzionale integrazione tra impianto elettrico, elettronico, di sicurezza, termoidraulico, antintrusione, audio-video ecc., può infatti aumentare il comfort e la sicurezza, semplificare l'utilizzo della tecnologia e ridurre i costi di gestione. Un ambiente domestico opportunamente progettato e tecnologicamente attrezzato diventa quindi "intelligente" e in grado di riprodurre "da solo" le condizioni ottimali per dare agli abitanti il massimo benessere. Come? Regolando l'accensione e lo spegnimento degli elettrodomestici, alzando e abbassando le tapparelle in determinati orari, gestendo il riscaldamento e i sistemi di videosorveglianza o svolgendo altre funzioni autonome o parzialmente autonome scaturite da reazioni a parametri ambientali di natura fissa,

prestabilita o programmate dall'utente. Nel caso di un impianto di illuminazione, per esempio, un sistema intelligente potrebbe comandare accensioni multiple di luci in presenza di ospiti oppure spegnerle dopo il riconoscimento automatico di una prolungata assenza. Il compito dell'utilizzatore sarà allora solamente quello di impostare dei parametri attraverso le opportune interfacce utente (pulsanti, telecomandi, touch screen, tastiere, riconoscimenti vocali ecc.), che realizzano il contatto (invio di comandi e ricezione informazioni) con il sistema intelligente di controllo. Il sistema di controllo centralizzato, oppure l'insieme delle periferiche in un sistema ad intelligenza distribuita, provvederà così a svolgere i comandi impartiti dall'utente (ad esempio accensione luce cucina oppure apertura tapparella sala), a monitorare continuamente i parametri ambientali (come allagamento oppure presenza di gas), a gestire in maniera autonoma alcune regolazioni (ad esempio temperatura) e a generare eventuali

segnalazioni all'utente o ai servizi di teleassistenza. Un sistema domotico si completa, infine, attraverso uno o più sistemi di comunicazione con il mondo esterno (ad esempio messaggi telefonici preregistrati, SMS, generazione automatica di pagine web o e-mail) per permetterne il controllo e la visualizzazione dello stato anche da remoto. Insomma, si tratta di un sistema non così semplice come potrebbe sembrare, e come è giusto che sembri, all'utilizzatore finale che ne ignora la struttura retrostante.

Una materia complicata... ma utile

Se la domotica da una parte ha facilitato la vita residenziale, dall'altra ha sicuramente complicato quella dei progettisti e soprattutto degli installatori. Almeno inizialmente. Se infatti l'utente finale è facilitato da interfacce sempre più intuitive e immediate che lo aiutano a gestire e controllare i diversi impianti, il progettista, il costruttore e l'installatore si trovano a dover



lavorare con sistemi e strumenti utili ma non sempre "amichevoli". La domotica è infatti di una materia interdisciplinare che richiede l'apporto di molte tecnologie e professionalità, tra le quali ingegneria edile, ingegneria energetica, automazione, elettrotecnica, elettronica, telecomunicazioni ed informatica. Per questo motivo sono nati e si sono diffusi i corsi di formazione sulla domotica e sulle sue possibilità, fino a qualche anno fa sconosciute o limitate a piccoli automatismi non integrati tra loro.

Perché il sistema domotico sia davvero funzionale ed efficiente, è infatti molto importante che la struttura di base degli impianti (cavi, canalizzazioni, vani tecnici, scatole di derivazione, incassi finali ecc.) venga studiata e realizzata nella maniera corretta. Chi commissiona e chi realizza la costruzione di un'abitazione "intelligente" deve essere consapevole delle esigenze di chi vi abiterà e anche che queste potrebbero facilmente evolversi nel tempo, seguendo lo sviluppo stesso della tecnologia.

Essere preparati in materia consentirà dunque al professionista di muoversi con dimestichezza tra i diversi sistemi e le diverse tecnologie, in modo da poter creare un sistema che dovrà essere sia funzionale che:

- Semplice. Il sistema domotico è diretto ad un pubblico vasto e non professionale, per questo deve essere semplice da usare secondo modalità naturali, univoche e universalmente riconosciute attraverso un'interfaccia user friendly.
- Continuativo. Il sistema deve essere costruito pensando al fatto che dovrà offrire un servizio continuativo e quindi immune da guasti o per-

lomeno semplice da riparare.

- Affidabile. Anche in caso di guasti il sistema domotico deve essere in grado di fornire in modo completo, o quasi, il servizio per il quale è stato progettato. In caso di mancato funzionamento deve essere anche in grado di segnalare le eventuali anomalie.
- Economico. Sia in termini di costo, inteso come economicità delle periferiche (sensori, attuatori, ecc.), che di consumo energetico. Un sistema completamente automatizzato dovrà infatti evitare i costi generati da sprechi energetici dovuti a dimenticanze o ad altre situazioni.

I protocolli di comunicazione

Per chi si avvicina a questo mondo è importante conoscere i protocolli di comunicazione esistenti. L'impianto di domotica è infatti costituito da attuatori e comandi che si scambiano informazioni attraverso un mezzo trasmissivo più o meno fisico. Affinché questo scambio di informazioni abbia senso è fondamentale che tutti i componenti connessi all'impianto parlino "la stessa lingua". La lingua utilizzata dai vari componenti installati per comunicare tra loro è quello appunto il "protocollo di comunicazione". I protocolli sono numerosi e possono distinguersi tra protocolli proprietari e protocolli aperti. I protocolli proprietari sono quelli realizzati dalle stesse aziende che producono l'hardware e possono essere utilizzati solo da quello. I protocolli aperti, invece, possono essere utilizzati da qualsiasi azienda ne abbia interesse e spesso sono gestiti da enti terzi che si occupano non solo dello sviluppo tecnico e commerciale del

protocollo, ma anche della certificazione di produttori e componenti, in modo da garantire l'effettiva interoperabilità dei prodotti.

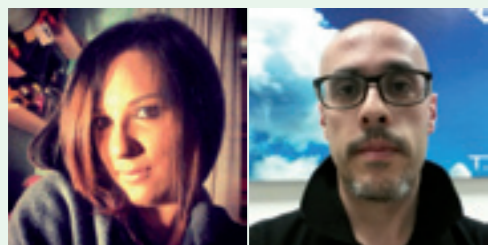
Alcune aziende italiane come Bticino, Siemens e Bosch hanno sviluppato protocolli condivisi, anche se a livello europeo e mondiale vi sono protocolli già molto noti e utilizzati: il principale esempio è KNX (konnex), il primo standard di building automation aperto approvato come standard europeo e mondiale. Questo protocollo è nato nei primi anni novanta in Germania per volere di un gruppo di aziende che hanno scelto di creare un consorzio ed un protocollo standard. Il sistema EIB è cresciuto, maturato, evoluto, fino a diventare il primo standard mondiale aperto per l'automazione edifici, con il nome EIB/KNX (lo standard KNX è stato approvato come standard europeo EN 50090 nel dicembre del 2003 e successivamente, nel novembre del 2006, come standard mondiale ISO/IEC 14543-3).

Conclusioni

Il professionista interessato a lavorare con sistemi domotici deve, dunque, conoscere la differenza tra un impianto tradizionale ed un impianto "evoluto" e integrato, e poi avere le conoscenze di base per svilupparlo attraverso l'utilizzo delle singole tecnologie e dei sistemi che le fanno comunicare tra loro. Vediamo allora, attraverso l'esperienza dell'Ing. Azzurra Mormii e dell'Ing. Giorgio Romagnoli Polidori, docenti di domotica all'interno Eurosatellite (una delle maggiori scuole che organizzano corsi sulla domotica), come avvengono i primi approcci verso questa materia.



La parola a...



Ing. Azzurra Mormii Ing. Giorgio Romagnoli Polidori

La domotica è un concetto piuttosto recente e, forse, ancora poco definito. Come spiegate a chi si avvicina per la prima volta, i punti chiave e le potenzialità di questo settore?

La domotica fino a poco tempo fa era un concetto poco definito e con tanti tabù perché vista come soluzione impiantistica rivolta ad una determinata élité. Oggi invece, rispetto al passato, ci sono molte più informazioni e "materialmente" parlando anche i prezzi sono diventati ragionevoli e competitivi. Dobbiamo dire che un impianto domotico non è paragonabile a quello che tradizionalmente immaginiamo all'interno delle nostre abitazioni. La parola chiave che caratterizza l'impianto domotico, in cui sono presenti automazioni, motorizzazioni, gestioni carichi, multimedialità etc., è "interoperabilità". I sistemi domotici hanno lo scopo di facilitare il modo di vivere l'abitazione e fornire la possibilità di personalizzazioni con lo studio di soluzioni ottimizzate per il cliente, anche in vista di ampliamenti e modifiche future. Il tutto si contraddistingue con livelli di comfort molto elevati resi possibili anche dal controllo remoto dell'abitazione.

Quando si è resa necessaria la formazione di una figura in grado di operare in questo ambito?

Il progresso tecnologico che hanno avuto gli impianti domestici negli ultimi anni, legato al passaggio dalla tecnologia elettromeccanica analogica a quella digitale, richiede un adeguamento della professionalità di tutti gli addetti ai lavori e quindi anche degli installatori, con una preparazione di alto livello ottenibile con percorsi formativi mirati.

In cosa deve prepararsi lo "Specialista della domotica"?

Lo "Specialista della domotica" si deve preparare non solo dal punto di vista tecnico, ma anche come consulente; deve cioè essere una

figura di riferimento in grado di consigliare il cliente e per questo deve essere tecnicamente preparato ma deve anche saper esprimere i concetti domotici in modo semplice e chiaro. Lo "Specialista domotico" deve essere in grado di proporre soluzioni impiantistiche ad ogni livello. Per questo motivo è necessario che abbia una visione più ampia possibile del sistema domotico e di quello che i produttori mettono a disposizione.

Quali sono le esigenze più importanti e quali le difficoltà più grosse che emergono dalle vostre lezioni?

Le esigenze sono riuscire ad abbinare i moduli teorici alle prove pratiche per mettere a frutto gli insegnamenti acquisiti. L'installatore deve mettere in pratica immediatamente la parte teorica recepita per riuscire ad acquisire la manualità necessaria. Le difficoltà: gli installatori nella maggior parte dei casi non propongono il sistema domotico perché non lo conoscono e hanno paura e titubanze ad entrare in questo "mondo"; questa ritrosia può essere legata alla non perfetta conoscenza che proporre tali soluzioni è molto più semplice che installare un impianto tradizionale. Ovvio che, trattandosi di sistemi digitali, una conoscenza basilare del mondo informatico è necessaria per poter proporre questa soluzione in maniera proficua e convincente.

Perché e a chi si consiglia di intraprendere questo percorso?

Questo percorso è consigliato a qualsiasi installatore di impianti elettrici, ma anche a progettisti, grossisti, system integrator. Perché: per essere competitivi nel mercato, saper proporre soluzioni altamente personalizzabili e di sicuro pregio è certamente una discriminante essenziale in un settore in cui è presente un'elevata concorrenza. Avere degli standard qualitativi di alto livello rende possibile all'installatore la percorrenza di nuove strade in ambito lavorativo.



ABB propone corsi per chi desidera imparare a lavorare con le soluzioni di Home&Building Automation a standard KNX. Le lezioni non sono solo teoriche ma rappresentano occasioni di confronto e di scambio professionale

La formazione è tra i principali ambiti in cui ABB opera, mettendo a disposizione di tutti i professionisti del mondo elettrotecnico le sue competenze come leader del settore. La profonda conoscenza delle diverse problematiche dell'impiantistica elettrica deriva dall'orientamento a 360° verso il mercato, dal settore industriale al residenziale e terziario, con competenze nell'ambito dei prodotti di bassa tensione e nei sistemi di Home&Building Automation. Per quest'ultimo ambito, per esempio, ABB mette a disposizione due training center certificati KNX, tramite i quali organizza corsi di formazione specifici per i clienti che desiderano imparare a conoscere le soluzioni di Home&Building Automation a standard KNX. I corsi KNX di ABB offrono a progettisti, system Integrator ed installatori l'opportunità di arricchire il proprio lavoro con la conoscenza dello standard riconosciuto a livello mondiale per il controllo e l'automazione degli edifici.

Presso lo stabilimento ABB a S. Palomba (vicino a Roma) l'azienda ha creato un nuovo training center, certificato KNX e dotato di 6 postazioni che si aggiunge a quello "storico" di 8 postazioni di Vittuone (MI). Il nuovo centro rappresenta un importante punto di riferimento per la formazione certificata KNX nel centro-sud Italia, dove a oggi sono quasi del tutto assenti training center KNX.

L'offerta formativa

L'offerta formativa ABB dedicata alle soluzioni Home&Building Automation a standard KNX

comprende tre tipologie di corsi:

- KNX entry level della durata di 2 giorni

Si tratta di un corso ideato per fornire le conoscenze di base per il dimensionamento, l'installazione, la configurazione e la messa in servizio di sistemi di controllo degli edifici che utilizzano la tecnologia KNX.

- Corso base certificato KNX della durata di 5 giorni

Il corso approfondisce ulteriormente le potenzialità della tecnologia bus KNX e consente, dopo il superamento di un esame finale, di diventare KNX partner con attestato ufficiale KNX. I partecipanti che acquisiscono la certificazione "KNX Partner", diventano professionisti qualificati in grado di programmare e mettere in servizio impianti di Home&Building Automation a standard KNX.

- Corso avanzato della durata di 2 giorni

Permette di acquisire le tecniche di programmazione dei dispositivi KNX con funzioni avanzate (per esempio touch screen ComfortTouch, dispositivi DALI, applicazioni di regolazione costante della luminosità, terminale di sicurezza, termoregolazione).

I training center ABB sono dotati di pannelli dimostrativi grazie ai quali i clienti, tramite postazioni PC dedicate, possono imparare la programmazione KNX via software ETS e individuare i prodotti dedicati alle più diverse funzionalità e applicazioni: dalle più semplici (controllo illuminazione e tapparelle), fino alle più avanzate (sicurezza, controllo

carichi, gateway DALI, regolazione costante luminosità, termoregolazione ecc.).

Visita la pagina web dedicata:



<http://www.abb.it/product/ap/seitp329/e2e473cc55250f77c125798f002d36df.aspx>

Per quanto riguarda invece la Domotica Easy, i professionisti del mondo elettrico hanno a disposizione numerosi altri corsi specialistici per sistemi di automazione in ambito residenziale:

- Corsi specialistici Mylos Home Automation

Il corso ha lo scopo di illustrare il sistema integrato Mylos Home Automation, studiato per rispondere alle diverse esigenze del mercato. Il corso prevede una parte teorica e una pratica di programmazione dispositivi con valigie funzionanti.

- Corsi specialistici DomusTech

Si tratta di corsi mirati a creare tecnici specializzati DomusTech, il sistema per la Safety&Security wireless in radiofrequenza, perfettamente integrato anche con il sistema Mylos Home Automation.

- Corso specialistico Welcome M

Il corso di approfondimento è dedicato al nuovo Sistema videocitofonico di ABB, alle potenzialità del sistema e all'estrema semplicità di cablaggio e programmazione dei dispositivi (corso con valigie funzionanti).

Visita la pagina web dedicata:



<http://www.abb.it/product/ap/seitp329/078b3a977d37ccdec1257af40030f5c7.aspx>



Il training center certificato KNX di ABB - ABB SACE Division a Vittuone (MI)



Il training center certificato KNX di ABB - ABB SACE Division a Santa Palomba (RM)

Vimar Group

I corsi di formazione Vimar Group hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti indispensabili per affrontare nel migliore dei modi le varie fasi di proposta, predisposizione e installazione di un impianto avanzato, sia esso domotico, di building automation, di videocitofonia o di TVCC

L'aumento della richiesta e quindi dell'ideazione di contesti dove impianti di automazione, illuminazione, riscaldamento, sicurezza e comunicazione convivono tra loro, ha messo in luce la necessità per gli operatori di avere una formazione a trecentosessanta gradi. Per approfondire quindi gli argomenti che permettono di cogliere nel dettaglio i vantaggi delle moderne tecnologie e di conseguenza di comprendere al meglio le loro potenzialità per poi presentarle al cliente, Vimar Group offre la possibilità di frequentare corsi grazie ai quali il professionista potrà sviluppare le conoscenze adeguate per lavorare su qualsiasi tipo di progetto. Nella convinzione che la formazione sia la strada giusta per la crescita professionale e per permettere ai professionisti del settore di proporre con competenza ai propri clienti le giuste soluzioni alle crescenti esigenze di home & building automation, Vimar ha attivato corsi sia sul sistema domotico By-me (base ed avanzati) che sul sistema Well-contact Plus per l'automazione degli edifici nel terziario e la gestione alberghiera. A questi si affiancano quelli sulla videocitofonia 2 Fili, sul TVCC e sulle automazioni.

Nonostante si tratti di corsi altamente qualificanti è importante tener presente che, data la veloce evoluzione e il continuo progresso della domotica e dei sistemi che la compongono, il professionista che vuole restare al passo con i tempi dovrebbe seguire degli aggiornamenti periodici e continui.

Imparare a proporre i sistemi

Per avere successo, quando si propone al cliente di installare un sistema - sia questo domotico, di building automation, di videocitofonia, TVCC o automazioni - è fondamentale saper spiegare nel miglior modo possibile tutti i vantaggi che queste tecnologie comportano. In fase di proposta, quindi, è importante capire quali sono le reali esigenze del cliente ma anche capire eventuali bisogni inespressi, per poi presentare la soluzione più adeguata a rispondere ad entrambi. È necessario sapere che queste esigenze un domani potrebbero evolvere e modificarsi. Infatti è possibile che giovani coppie prendano in considerazione l'idea di predisporre un impianto che tenga conto delle esigenze future della famiglia, eventuali figli compresi. Mentre famiglie con persone disabili o anziane possono pensare di



integrare servizi e funzioni che facilitino l'assistenza e rendano l'abitazione più confortevole e sicura. Per questo, fin dalla fase iniziale, il professionista deve essere in grado di presentare soluzioni calibrate sull'esatto profilo di ciascun cliente e sulle sue esigenze. Solo in questo modo si potrà sviluppare una soluzione adeguata, che sia in grado di soddisfare e rispondere a queste necessità.

Non solo teoria

Frequentare i corsi di formazione proposti da Vimar Group consente di affacciarsi con sicurezza alle tecnologie dei sistemi integrati. Pensati per offrire la possibilità di ampliare le proprie conoscenze, arricchendole con le competenze tipiche dei moderni sistemi di home&building automation,

i corsi sono strutturati in modo da fornire nozioni teoriche, esercitazioni pratiche e competenze precise su questi sistemi e sul loro funzionamento. Un'importanza fondamentale ricoprono infatti le esercitazioni pratiche, effettuate grazie a simulazioni e strumenti che riproducono fisicamente un impianto completo. Queste esercitazioni sono state studiate appositamente per offrire al corsista la possibilità di acquisire una solida esperienza pratica fin dalla fase iniziale.

L'obiettivo dei corsi, così strutturati, è quindi quello di fornire una conoscenza approfondita dei sistemi e dei dispositivi che li compongono, per aiutare l'installatore ad affrontare con professionalità le delicate fasi di progettazione e messa in funzione di un impianto.