



CORSO SISTEMA DOMOTICO

INTRODUZIONE

La domotica è una scienza che si occupa di migliorare e semplificare la vita negli ambienti abitati attraverso l'uso di apparati elettrici ed elettronici centralizzati.

Nelle abitazioni, gli impianti che determinano la spesa energetica riguardano:

- riscaldamento (41%)
- illuminazione (32%)
- elettrodomestici (21%)
- produzione di acqua calda sanitaria (15%)
- raffrescamento (12%)

Di conseguenza, è necessario gestire con attenzione le fonti energetiche. Per questo, la domotica determina il risparmio energetico e i metodi sono indicati dalla norma europea EN 15232.

Gli obiettivi di un sistema a cui un sistema domotico può mirare sono i seguenti:

- Semplificare la vita (soprattutto nell'approccio con la tecnologia).
- Controllare, monitorare e gestire gli apparati essenziali di una casa.
- Risparmiare energia.
- Controllare ambienti a distanza.
- Ridurre i costi di manutenzione degli ambienti, massimizzando l'efficienza dei dispositivi controllati.

La domotica gestita dà la possibilità di amministrare, controllare e comandare dispositivi elettrici/elettronici più disparati:

- **Sistemi audio/video** (televisore, radio, DVD ecc. ecc.)
- **Controllo allarmi** (acqua, gas, antincendio, antifurto ecc. ecc.)
- **Telecamere** (citofoni, sorveglianza e dispositivi di rilevazione di presenza)
- **Porte, portoni, cancelli** (controllo stato, apertura chiusura)
- **Luci** (controllo stato, accensione spegnimento)
- **Climatizzazione e trattamento aria** (impostazione, controllo stato, accensione spegnimento ecc.)
- **Tapparelle, imposte** (chiusura, apertura, controllo stato)
- **Automatismi in genere** (pompe, turbine, ventole, bracci meccanici ecc.)
- **Controllo prese di corrente** (con conseguente riduzione di campi magnetici)

Le suddette funzioni sono interfacciabili su:

- Pulsanti on/off
- Tastierini evoluti, con funzioni trigger, dimmer e controllo stato
- Telecomandi programmabili

- Mini touch screen da 4",5",6",8" (disponibili da muro o trasportabili, con cavo o wireless)
- Touch screen da 10",12",14",17" (da muro o con supporto da tavolo)
- Palmare
- SmartPhone

In base alla Norma CEI 64-8, un impianto elettrico per essere considerato domotico (e quindi di livello 3), deve gestire come minimo 4 delle seguenti funzioni:

1. anti intrusione,
2. controllo carichi,
3. gestione comando luci,
4. gestione temperatura (se non è prevista una gestione separata),
5. gestione scenari (tapparelle, ecc,)
6. controllo remoto,
7. sistema diffusione sonora,
8. rilevazione incendio (UNI 9795) se non è prevista gestione separata,
9. sistema anti allagamento e/o rilevazione gas.

Appare evidente che la Dichiarazione di Conformità alla Norma 64-8 rilasciata dall'installatore al proprietario dell'unità immobiliare dovrà segnalare anche il livello prestazionale e di fruibilità dell'impianto:

il valore commerciale dell'unità immobiliare aumenterà all'aumentare del livello prestazionale dichiarato.

Per poter fare quanto descritto in un sistema domotico si utilizza un piccolo Plc .

Il corso che propone Sviluppo&Formazione permette di realizzare e programmare un sistema domotico utilizzando un semplice PLC dal costo irrisorio di poche centinaia di euro e di utilizzare come interfaccia un semplice programma realizzato da noi che permetterà di interfacciare il sistema ad esempio con un smartphone.

Il corso prevederà :

CORSO propedeutico – Elettrotecnica e Impianti 15 ore

1. Elettrotecnica di Base
2. Sistema elettrico, Normativa e Legislazione
3. Caratteristiche delle Linee Elettriche
4. La PERICOLOSITA Corrente elettrica
5. Collegamento a terra degli impianti elettrici
6. Protezioni Elettriche da Contatto Diretto e indiretto
7. Protezioni da sovracorrenti
8. Relè e contattori
9. Azionamenti
10. Dimensionamento cavi
11. Schemi di valle a Collegamento motore e logiche a relè

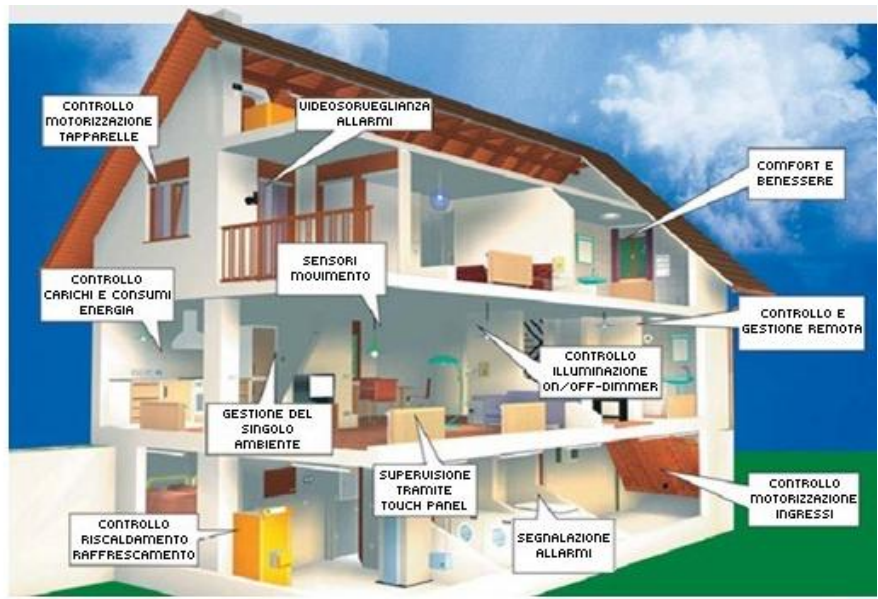
CORSO propedeutico – LOGICA DIGITALE 15 ore

1. Porte logiche Elementari
2. Base Concetti di algebra booleana
3. Analisi di RETI combinatorie
4. Realizzazione di FUNZIONI logiche combinatorie complesse
5. Sistemi di Numerazione e CIRCUITI numerici
6. Codici di rappresentazione
7. Rappresentazioni numeriche

CORSO PLC– INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE 50 ore

1. Definizione e proprietà degli algoritmi
2. Diagrammi a blocchi e flow-chart
3. Pseudocodifica
4. Tecnica top-down
5. Decisione binaria
6. Cicli
7. Introduzione al PLC
8. Nozioni di impiantistica industriale e sistemi Digitali
9. Il linguaggio LADDER, base Nozioni
10. La conversione da una logica relè un linguaggio LADDER
11. Uso dei temporizzatori, contatori e Istruzioni di confronto in linguaggio LADDER
12. Tecniche di Programmazione: Relazioni I / O e macchina a stati
13. Elaborazione di Programmi in linguaggio LADDER mediante l'uso del simulatore
14. Il PLC SLIMLINE
15. I/O e collegamenti elettrici del PLC SLIMLINE. Messa in servizio del PLC.
16. Elaborazione di Programmi in linguaggio LADDER mediante l'uso del simulatore e/o del PLC in dotazione
17. Elaborazione di Programmi in linguaggio LADDER Nel Sistema di automazione simulato
18. INSTALLAZIONE e Montaggio del Sistema di automazione

Inoltre saranno esaminati diversi esercizi per poter effettuare una progettazione di un sistema domotico, effettuando all'interno dello stesso corso nozioni di Autocad per la realizzazione di schemi unifilari.



Sviluppo e formazione.eu
Via Roma 12 Taranto
Cell . 3403700285