



Corso base

Gestione luci

1



Corso base

Introduzione

Perché Domotica?

La domotica rappresenta il presente e sarà, nel futuro, da considerarsi indispensabile. Le normative vertono sempre più sulla sicurezza ed il risparmio energetico, mentre l'utente vuol sempre più controllo della propria abitazione dai propri dispositivi Smart. Non accorgersi di questa che è ormai più di una tendenza, vuol dire trovarsi fuori mercato.

Perché Evolus

Perché Evolus è il sistema domotico più performante, più facile ed intuitivo.

Evolus nasce nel 2006 da un pool di aziende con lo scopo di mettere sul mercato un sistema domotico che rispondesse alle nuove e future esigenze, ovvero un sistema veloce, senza virtualmente limiti, adatto a tutti gli installatori e veramente facile sia per il cliente finale che per il tecnico installatore. La scelta di rivolgersi ad un protocollo nuovo ha permesso di avere un sistema:

Facile da installare - non necessita di cavi speciali (schermati, twistati); installare Evolus non comporta nessuna difficoltà in più che installare un impianto cablato normale

Facile da programmare – Evolus, grazie alla sua potenza, dispone di un interfaccia di programmazione estremamente facile ed intuitiva; basta *“spiegare”* al sistema cosa si vuol ottenere e lui penserà a sviluppare la programmazione. In pratica è come se doveste spiegare ad un collega esperto cosa fare, in linguaggio naturale e senza usare una sola parola che non sia del linguaggio di tutti i giorni

Facile da utilizzare per il cliente finale – non dovrete spiegare al cliente come dovrà approcciarsi al sistema domotico, ma sarà Evolus che sarà plasmato sul cliente.

Economicamente Competitivo - Evolus è costruito con elettronica attuale, per cui collaudata e poco costosa. Inoltre non è soggetto a royalty che gravino ulteriormente sul costo dei dispositivi. Il SW di programmazione è in uso gratuito così come la maggior parte degli eventi formativi; tutto questo fa sì che Evolus risulti conveniente anche con un impianto cablato di pari prestazioni.

Evolus in pillole

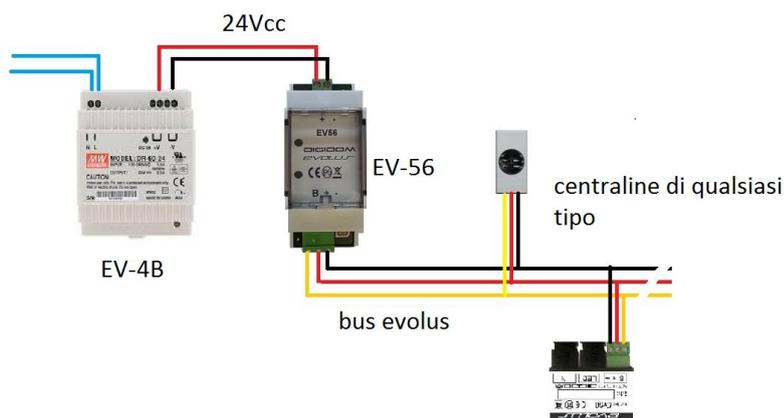
Prima di proseguire, per capire meglio la potenza di Evolus, alcuni chiarimenti:

Bus Evolus

- Il bus Evolus è composto da tre fili normali, che si occupano di alimentare le centraline e veicolare lo scambio di informazioni. Evolus è in grado di gestire oltre 100 comandi al secondo; ogni singolo comando può interessare centinaia di migliaia di carichi anche in modo diverso.
- Tutti i dispositivi sono connessi al bus in parallelo senza nessuna preferenza di tipologia di collegamento. Possono essere collegati ad uno stesso bus oltre 240.000 carichi.
- La lunghezza massima (sviluppo) del bus Evolus è circa 1,5 Km, estendibili a piacere mediante l'uso di appositi dispositivi.
- Il bus Evolus ha una alta immunità ai disturbi; utilizzando cavi e sistemi normativamente adeguati è possibile la posa promiscua di segnale-potenza

Come si monta Evolus

Occorre un alimentatore ed un EV56 che ha il compito di creare il bus di comunicazione. A questo bus si collegano in parallelo tutte le centraline che servono. Un alimentatore può comodamente alimentare circa 40 dispositivi. Si possono mettere, rispettando solamente la polarità, più alimentatori in parallelo, senza limiti di distanza o altro



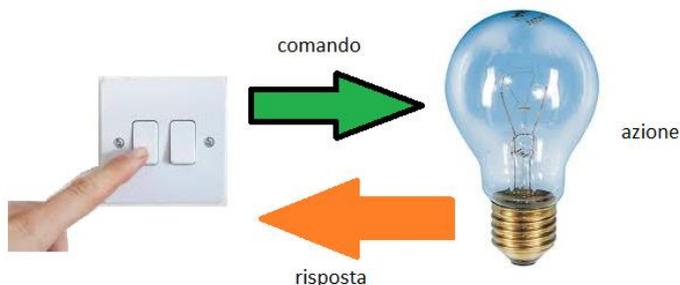
Comunicazione

Evolus è differente

Normalmente in un impianto domotico le comunicazioni avvengono così:

- Il punto di comando, quando eccitato, ordina all'utilizzatore di attivarsi
- L'utilizzatore comunica che ha ricevuto e capito il messaggio e si attiva

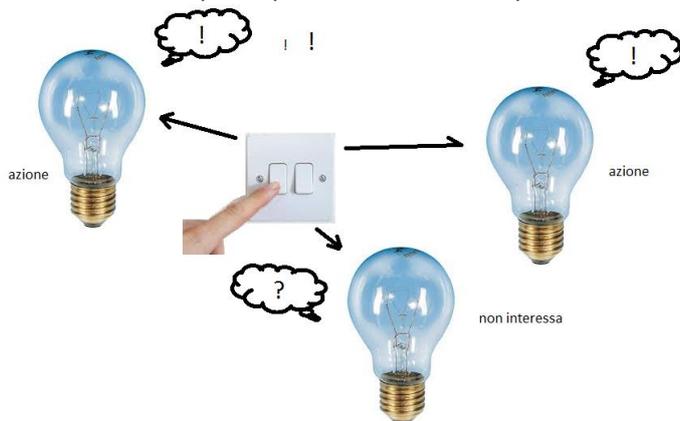
Il sistema, seppur funzionante, non è ottimizzato. Infatti, per costruire uno **scenario**, ovvero un insieme di eventi che caratterizzano una situazione, occorrono tanti ordini quanti sono gli utilizzatori coinvolti. Aggiungendo poi che ognuno di questi dà una risposta di acknowledge (risponde che ha capito), risulta evidente che la comunicazione sia parecchio lenta.



Evolus, che nonostante l'uso di cavi normali è parecchio più veloce di molti altri sistemi, utilizza un altro concetto

Evolus non dà ordini

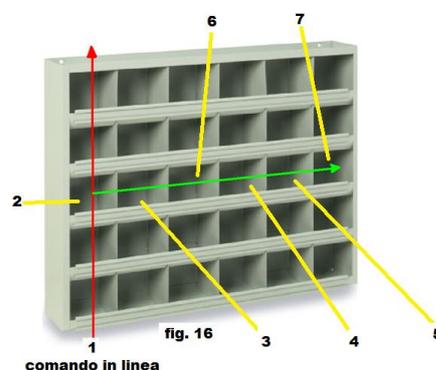
Per fare un esempio, il punto di comando, quando azionato, “dirà” a tutti gli elementi collegati al bus



- Sono l'interruttore del corridoio e sono passato da aperto a chiuso.
- Tutti i dispositivi collegati sentiranno l'informazione e saranno in grado, in tempi brevissimi ($< 8\text{mS}$) di attivare le azioni programmate per quella specifica situazione, in modo contemporaneo. Questo significa che con un solo comando, tra l'altro molto veloce, sarà possibile attivare centinaia di migliaia di scenari diversi

Struttura “a scaffale”

Per capire meglio quanto detto sopra, immaginate che in ogni dispositivo Evolus sia presente uno scaffale alto 128 piani e con una sessantina di scomparti per ripiano. Ogni informazione che transita sul bus è confrontata con il contenuto della prima colonna dello scaffale (linea 1) ove sono stati messi (programmati) i gli indirizzi mittenti (ovvero i codici dei moduli e gli ingressi) a cui il modulo deve reagire. Il dispositivo sa quindi se il comando in transito è per lui (o anche per lui) e “va a vedere” quello che deve fare (freccia orizzontale) per quel determinato caso. Per esempio vede che quel comando si riferisce all'uscita 3, controlla la presenza e l'eventuale valore di timer, la modalità di attivazione, etc. etc. Lo stesso “comando” potrebbe interessare un altro ripiano dello scaffale, ovvero un altro relè, e un “comando” diverso potrebbe interessare, in un altro piano di scaffale, lo stesso relè utilizzato prima, ma in modo completamente diverso



Quindi: ogni singola uscita può essere controllata in 128 modi diversi da altrettanti punti di comando.

Ora, se proviamo a moltiplicare quanto detto per il numeri di dispositivi presenti nell'impianto, possiamo capire perché **con Evolus, il limite è la fantasia.**

Interfaccia intuitiva

La facilità di Evolus, per l'installatore, è essenzialmente dovuta all'interfaccia di programmazione; E-bus è un software in continua evoluzione che vi permette di pensare solamente a nuovi scenari, occuparvi cioè capire cosa il cliente vorrebbe, dopodiché penserà lui a tradurre la vostra idea in programmazione vera e propria. Passare ad Evolus, è un po', se ci pensate bene, come passare da un vecchio computer DOS, dove per semplicemente per copiare un file occorreva essere “programmatori” ad un moderno PC, dove la potenza del SW ci permette di affrontare tabelle di calcolo, testi o disegni avendo solamente l'idea del risultato da ottenere e non saper fare calcoli complessi, conoscere la lingua o aver mano ferma.

Con Evolus nulla dei concetti che imparate diventa obsoleto. Facciamo un esempio per capire meglio: se, una volta imparato a guidare, passate ad un'auto più moderna, o ad un furgone o una macchina di lusso, non dovrete di nuovo imparare tutto daccapo: nel nuovo veicolo il volante sarà sempre al solito posto con le stesse funzioni, così come i pedali etc. insomma, sarà tutto dove vi aspettate che sia. Il modo di lavorare con Evolus è stato pensato per offrirvi un ambiente di lavoro uniforme che vi permetterà di affrontare dispositivi nuovi, diversi e situazioni differenti senza stress.

Ingressi

Tutti gli ingressi di Evolus, non importa in quali dispositivi si trovino, sono trattati allo stesso modo; sono identificati da un colore (vedi tabella) per cui, imparando davvero poche cose, non avranno più segreti e potremmo farli rendere al meglio.

Per questo primo incontro ci basti sapere che gli ingressi sono universali, ovvero in grado di assumere funzionalità differenti semplicemente “dicendoglielo”. Ne affronteremo le caratteristiche man mano che ne incontreremo la necessità; In questo incontro, affronteremo le modalità Digitale, ovvero on-off, nella forma pulsante,. Maggiori dettagli in appendice del prossimo incontro; per ora cerchiamo di non sovraccaricarci di lavoro. Gli ingressi sono identificati da colori, secondo la tabella a fianco.

1	rosa	grigio
2	arancio	grigio
3	marrone	grigio
4	viola	grigio
5	giallo	grigio
6	blu	grigio

Primo approccio

Esercizio 1 - luci

In questo primo semplice approccio con Evolus proveremo ad accendere e spegnere due luci utilizzando

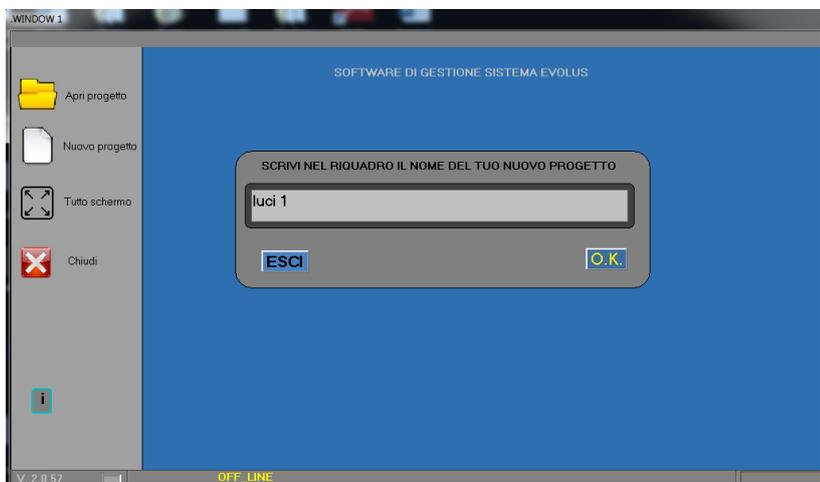
- Due pulsanti in modalità passo-passo
- Un pulsante in modalità solo accende temporizzato

Questo lavoro servirà solamente per rompere il ghiaccio col sistema ed entrare, con maggiore consapevolezza e tranquillità nel mondo della domotica Evolus; non entreremo in particolari dettagli, ma vedremo semplicemente “come si fa”. Subito dopo entreremo nel mondo Evolus da protagonisti. Come per tutti gli altri incontri, assieme alla spiegazione troverete un file di programmazione funzionante, con il quale potrete fare verifiche e confronti; questo primo progetto si chiama “evolus luci 1.EVL”

Prima di cominciare dovremmo collegare la “valigetta” al nostro pc tramite il cavo USB in dotazione. Se non avete ancora questo strumento, potete allenarvi ugualmente, senza però provare quanto realizzato.

Creiamo il primo progetto

Dopo aver lanciato e-bus clicchiamo su **nuovo progetto** e chiamiamolo **luci 1**.



Clicchiamo quindi su **ok**, rispondiamo no alla domanda successiva, ovvero se vogliamo controllare vocalmente questo progetto; Evolus ci permette di



controllare vocalmente le nostre realizzazioni, usando un approccio naturale, ma per ora dobbiamo solamente muovere i primi passi

Ora, mediante il **pulsante aggiungi**, inseriamo la prima centralina del progetto, ovvero la **00B115A0**. Questo è il codice della prima centralina che potrete trovare nella “valigetta”, un ...direi indispensabile strumento che vi aiuterà a crescere e prendere confidenza nel mondo Evolus;

Si tratta di una valigetta che contiene il minimo indispensabile per un progetto, ovvero

- Un alimentatore EV4C
- Un adattatore di Bus EV56
- Due dispositivi EV15 (4 relè da 16 A e 4 ingressi universali ciascuno)
- Cavetterie varie

Troverete in fondo a questo documento ulteriori dettagli.

In questo primo progetto comanderemo, con una sola centralina, la luce del corridoio (comandata da due punti), e la luce della scala. Useremo quindi una centralina con 4 relè, EV15.

Ma...

Come si fa a scegliere un dispositivo?

Evolus in questo caso ci aiuta parecchio. In fondo i dispositivi che ci offre sono pochi, in quanto, grazie alla loro potenza, fanno tutto quello che ci serve nella loro tipologia; per esempio, un dispositivo con uscite a relè fa tutto ciò che potrebbe servirvi per qualcosa controllabile da relè. Per i dimmer occorre fare un po' più di attenzione, ma in fondo anche questi si dividono in tre grosse famiglie

- Dimmer a 220V, come per esempio EV-05
- Dimmer a tensione costante (esempio EV-16)
- Dimmer a corrente costante (EV-24)

Ma tratteremo in seguito questi argomenti in modo approfondito. Il nostro progetto, per adesso, ha solo carichi on off, per cui sceglieremo la **EV-15**.

Vediamo cosa vuol dire il codice.

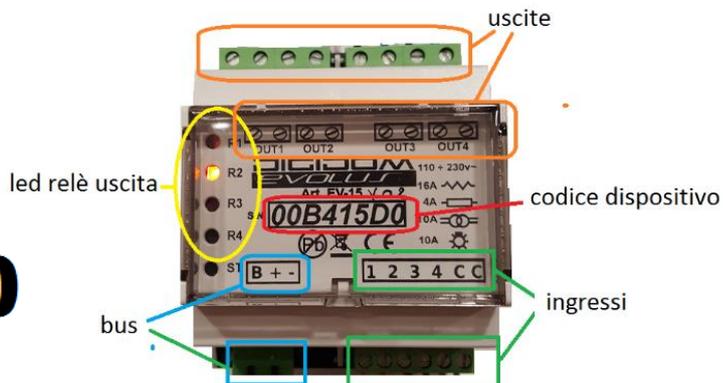
00B1 è il codice univoco del dispositivo, ovvero un numero univoco che identifica quella centralina. Anche se possiamo vedere delle lettere, si tratta di un numero in notazione esadecimale. Noi siamo abituati a vedere solo numeri, ma le cose elettroniche trovano questa rappresentazione più comoda. Ci faremo presto l'abitudine anche noi.

15 identifica il tipo di dispositivo (EV15)

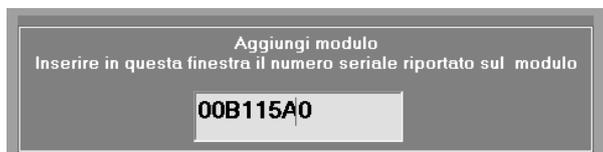
A0 è un codice di controllo, o *parità*, che ha solamente lo scopo di controllare che il codice

00B1 15 A0

sia stato digitato senza errori. Ad eccezione delle "valigette" o di alcuni kit, tutti i codici dispositivo sono differenti.



Non appena inserito il codice del dispositivo nella casella (vedi esempio a fianco) si apre la finestra principale, o *window moduli* (come si legge in alto a destra) (a).



La finestra che vedremo è divisa in tre parti. Nella parte in alto a sinistra troviamo i pulsanti di comando, nella parte in altro a destra gli ingressi e sotto la parte

dedicata ai relè,

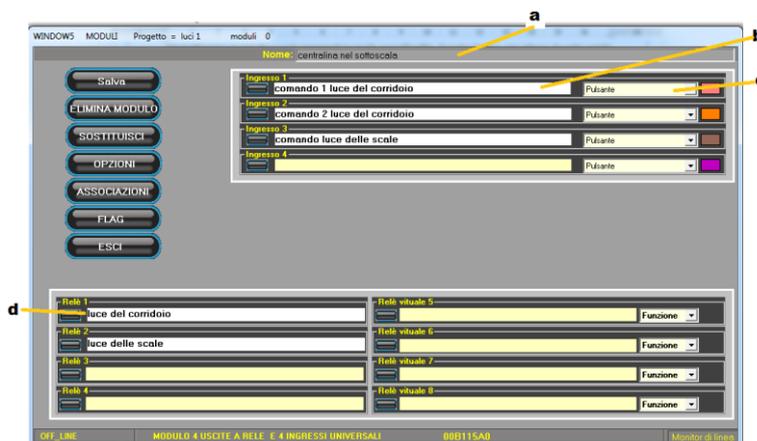
Adesso dovremo semplicemente scrivere, nelle apposite etichette, quello che collegheremo agli ingressi (b) o ai relè di uscita (d). Lasciamo per adesso, come tipologia di punto di comando, il pulsante (c).

Non appena riempiamo le etichette identificative degli ingressi e delle uscite, clicchiamo su *salva*;

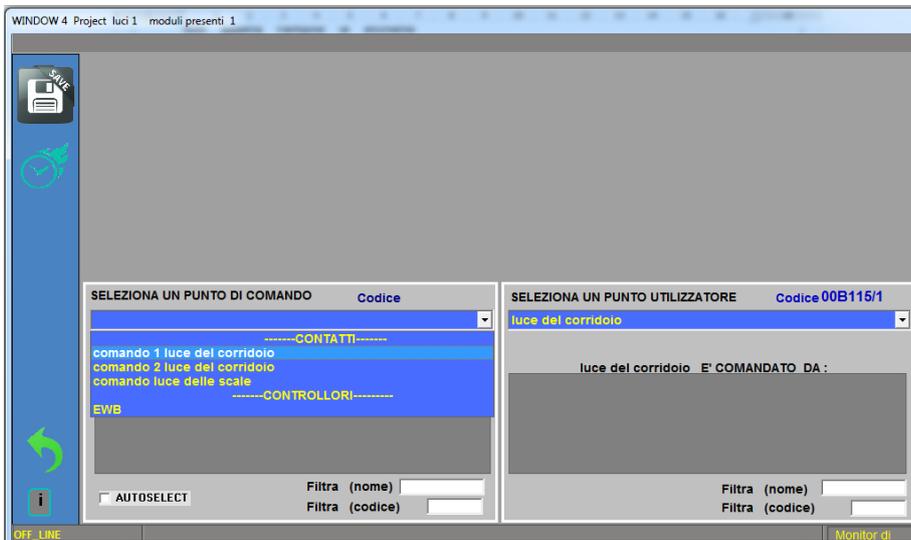
Con questa operazione abbiamo terminato la prima fase della programmazione, assegnando agli ingressi ed alle uscite un identificativo (nick name); passiamo quindi alla fase di programmazione vera e propria, ovvero quella dei *collegamenti*.

Nella schermata che ci è apparsa clicchiamo quindi sul pulsante *collega*.

Si aprirà la pagina dei collegamenti, ovvero la pagina mediante la quale potremo collegare, nella modalità e con le caratteristiche che desideriamo, i punti di comando alle uscite. Questo progetto è fatto di una sola centralina, per cui, ovviamente, sia i

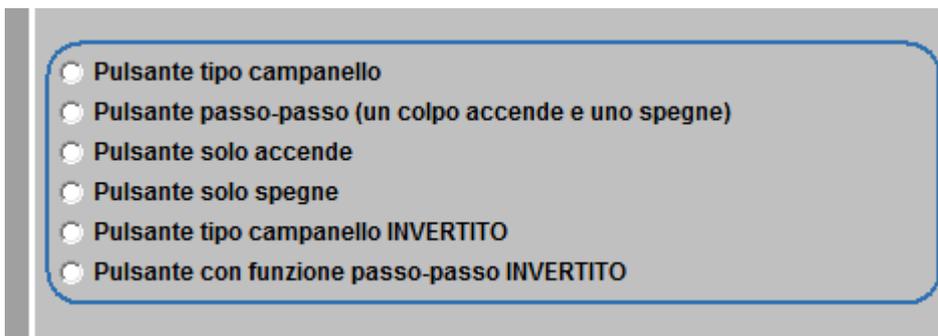


comandi che le uscite risiedono nello stesso dispositivo; in Evolus questo è irrilevante, come capiremo presto.



La finestra che vedremo è composta di due sezioni; **seleziona un punto di comando**, che se cliccata ci mostrerà tutti i punti di comando che abbiamo inserito; come vedete non esiste nessuna notazione tecnica o altre complicate. Scegliamo semplicemente **da che punto** vogliamo comandare quello che sceglieremo nella sezione **seleziona un punto**

utilizzatore. Nota. È indifferente scegliere per primo il punto di comando o quello utilizzatore, seguiamo solamente il metodo che ci aiuterà a pensare meglio.



Una volta scelti i due punti, nella parte in alto a destra si aprirà una finestra che ci mostrerà tutte le possibili modalità di collegamento tra i punti di comando scelti. Per questo tipo di ingresso e di uscita (pulsante e relè)

abbiamo a disposizione le seguenti modalità:

- **Pulsante tipo campanello** (astabile). Il relè si attiva solo per il tempo di azionamento del pulsante
- **Pulsante passo-passo** (bistabile) il relè si attiva alla prima pressione del pulsante e si disattiva alla successiva.
- **Pulsante solo accende**; questa modalità permette di eccitare il relè e non di disattivarlo; un esempio può essere la luce delle scale, che dal pulsante può normalmente solamente essere accesa.
- **Pulsante solo spegne**. Il contrario di quanto visto sopra.
- **Pulsante tipo campanello invertito**; in pratica questa modalità trasforma il nostro pulsante in un pulsante normalmente chiuso; il relè si attiverà al rilascio e si disattiverà a pulsante attivato. Fino alla prima pressione del pulsante di comando il relè comandato in questa modalità sarà disattivato in quanto è l'azione di rilascio del pulsante che darà il primo comando.
- **Pulsante passo-passo invertito**; il relè cambierà stato in modalità passo-passo al rilascio del pulsante e non alla sua pressione

Scegliamo la modalità *passo-passo*

Clicchiamo su *salva* ignorando la finestra che si è aperta dopo la scelta

Ora, sempre lasciando come punto utilizzatore (a destra) *la luce del corridoio*, prendiamo come punto di comando il *pulsante 2 del corridoio*.

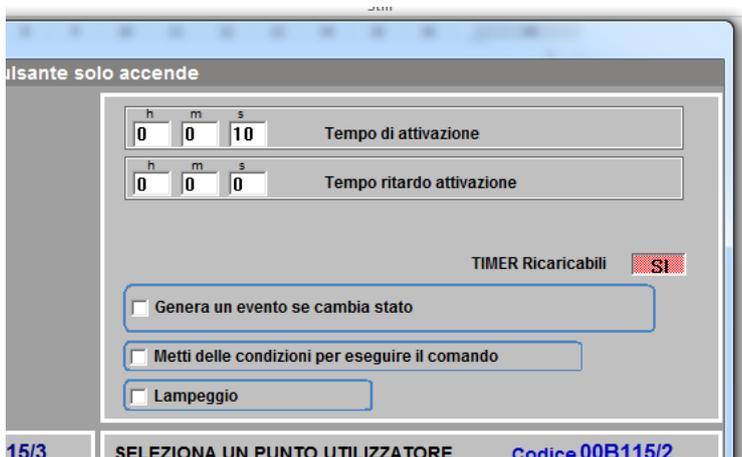
Ripetiamo lo stesso abbinamento visto prima e clicchiamo su *salva*.

Ora scegliamo, come punto di comando il *comando luce della scala*, e come punto utilizzatore *la luce della scala*.

Scegliamo quindi, come modalità di comando *solo accende*

Ora vediamo a cosa serve la finestra che ci si è appena aperta.

È una finestra mediante la quale possiamo stabilire *per quanto tempo* la nostra luce della scala dovrà restare accesa. Troviamo infatti, nella parte alta, le finestre dei tempi. Ogni dispositivo EV15 ha al suo interno 395 timer che possiamo utilizzare a nostro piacimento; possiamo infatti settare:



- Il tempo di accensione, ovvero per quanto tempo la nostra luce della scala resterà accesa (sempre che non la si voglia spegnere prima con un comando)
- Il ritardo di attivazione, ovvero, **dopo** quanto tempo dal comando di accensione la luce si accenderà; opzione che in questo primo progetto non ci servirà
- Il ritardo allo spegnimento, ovvero dopo quanto tempo dal comando di spegnimento la nostra luce si spegnerà. In questo progetto questa opzione non è

visibile perché parliamo di un comando di solo accende, e quindi non ha senso inserire questa modalità

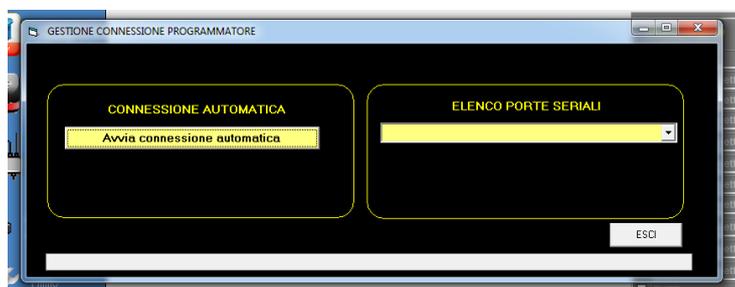
Lasciamo il tempo in modalità *ricaricabile*, (finestrella rossa) in modo che ad ogni pressione del pulsante il tempo di accensione della luce della scala ricominci daccapo.



Clicchiamo su *salva* e successivamente sulla freccia verde di ritorno al menu principale, che troviamo in basso a sinistra; se abbiamo collegato la “valigetta” al nostro pc, clicchiamo su *programma*.



Ci appare la finestra di connessione, scegliamo la modalità automatica e programiamo.



Se tutto va bene ci apparirà la scritta verde *programmazione terminata* e potremo provare il funzionamento di questa nostra prima realizzazione domotica, che si avvicina molto ad un impianto vero. Possiamo provare adesso ad aggiungere altre stanze e testare il tutto.

Appunti

e-bag

Evolus mette a disposizione dei suoi clienti un potente strumento di sviluppo
In modo da far toccar con mano la potenza e la
facilità del sistema

Questo kit, che ormai tutti chiamano “la valigetta”, è offerto ad un prezzo di promozione e comprende il materiale necessario, non solamente per muovere i primi passi con Evolus, ma poter provare nuove soluzioni, mettere a punto richieste del cliente, verificare e mettere in pratica esempi ed aiuti direttamente forniti dalla casa madre.

La “valigetta” è uno strumento di lavoro indispensabile per chi voglia crescere nel campo della domotica



Contenuto del kit

Descrizione	Codice	Quantità	Listino	Tot
Alimentatore 60VA	EV4B	1	118	118
4in – 4 out relè 16A	EV15	2	229	458
Adattatore di bus	EV56	1	64	64
Programmatore	BNC060	1	726	726
Varie (cavetti, pulsantiere etc.)				37
			Totale	1403

Prezzo netto

350€