

Elementi

Di programmazione

Domotica

Sistema Evolus

Guida all'uso di **E-bus**

1

In questo incontro cominceremo a prendere confidenza con

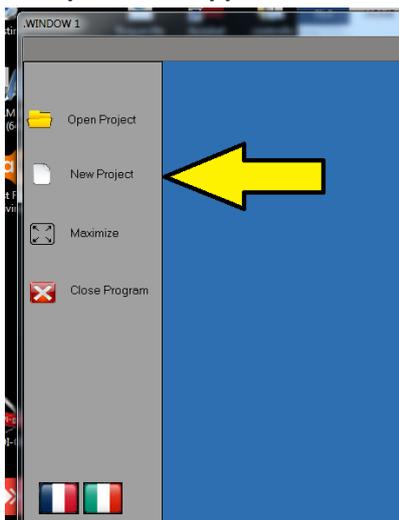
- **Aggiungi modulo**
- **Ingresso pulsante**
- **Il metodo “collega”**
- **Relè passo-passo**
- **Primo approccio coi timer**
- **Sostituisci modulo**

E faremo, come esercizi

- **Luce passo-passo**
- **Solo accende temporizzata**
- **Passo.passo temporizzato**
- **Passo-passo temporizzato in sequenza**

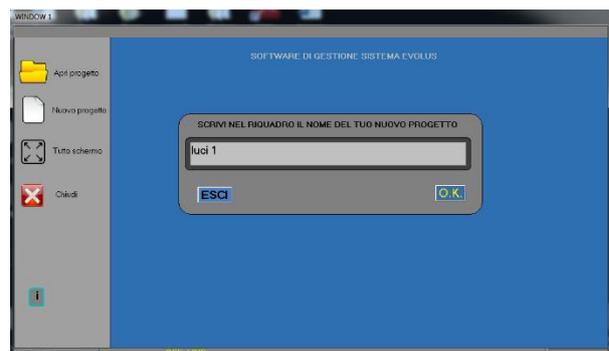
Creiamo il primo progetto

Queste lezioni hanno lo scopo di mettere in condizioni di poter utilizzare la domotica Evolus già dalle prime volte, per cui l'approccio sarà di imparare le funzioni utilizzandole in esercizi: in questo modo l'apprendimento sarà veloce e intuitivo

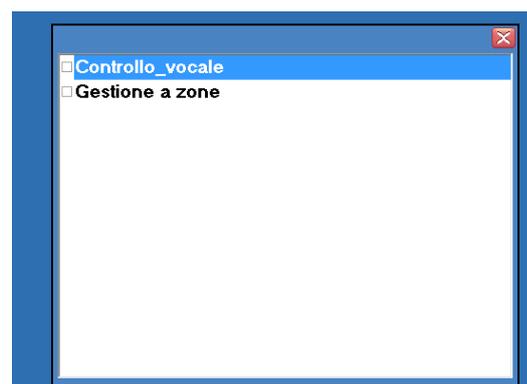


Dopo aver lanciato e-bus clicchiamo su **nuovo progetto** e chiamiamolo **luci 1**.

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



Non appena inserito il codice del dispositivo nella casella (vedi esempio a fianco) si apre la finestra a fianco che ci propone funzioni avanzate che per adesso non sono importanti, per cui ignoriamo, clicchiamo su salva



Ora, mediante il **pulsante aggiungi**, inseriamo la prima centralina del progetto, ovvero la **00B17560**. 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 EV75 (4 relè da 16 A e 4 ingressi universali ciascuno)
- Cavetterie varie

Troverete sul sito ulteriori dettagli.

In questo primo semplice progetto comanderemo, con una sola centralina, una luce passo-passo

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 sono facilmente individuabili, come vedremo nei prossimi incontri

Il nostro progetto, per adesso, ha solo carichi on off, per cui sceglieremo la **EV-75**.

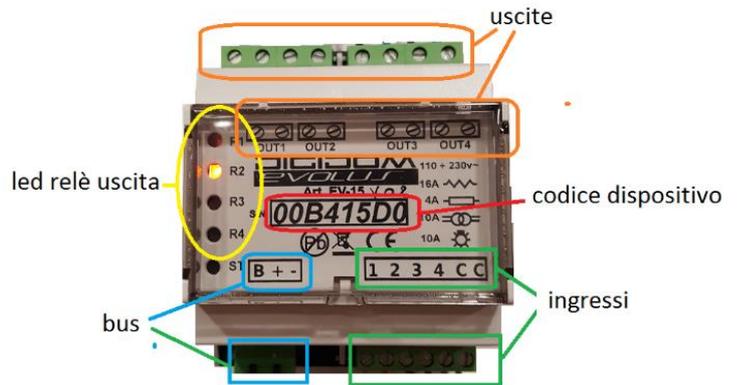
Vediamo cosa vuol dire il codice.

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.

75 identifica il tipo di dispositivo (EV75)

60 è un codice di controllo, o *parità*, che ha solamente lo scopo di controllare che il codice sia stato digitato senza errori.

00B1 75 60

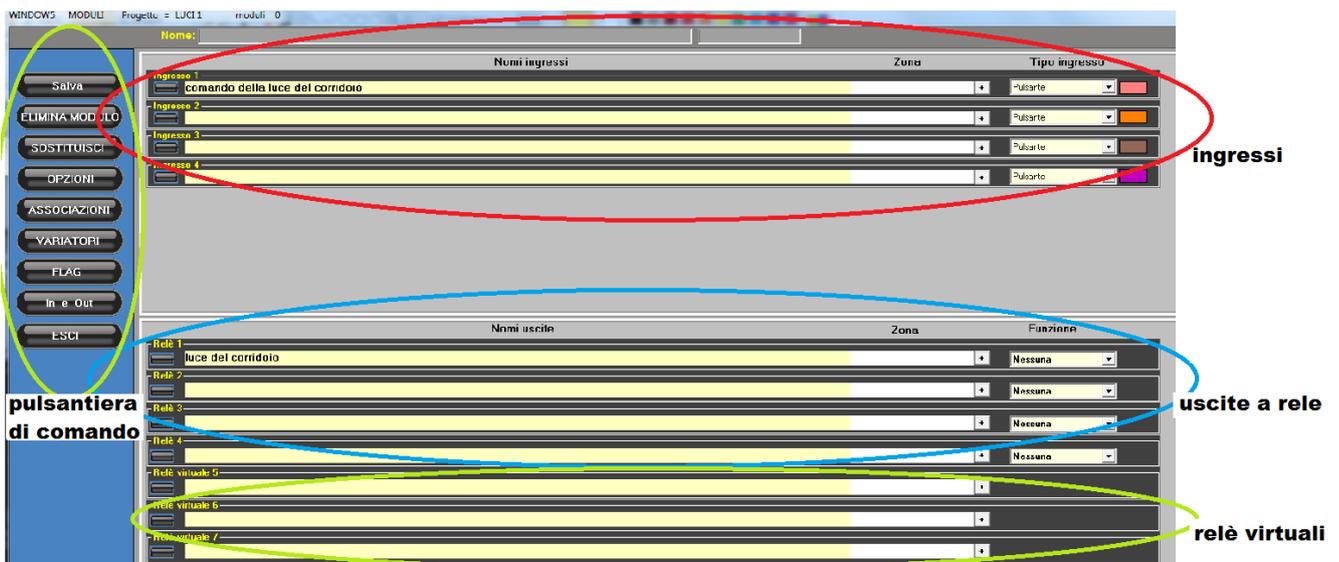


Ad eccezione delle "valigette" o di alcuni kit, tutti i codici dispositivo sono differenti.



Clicchiamo quindi su aggiungi modulo; ovviamente un progetto dovrà avere almeno un modulo (minimo 1 massimo Oltre 65.000) e scriviamo nella finestra che compare il nome del modulo da inserire ovvero 00B17560

La finestra che ora si è aperta è divisa in tre parti. Nella parte in alto a sinistra troviamo i pulsanti di scelta funzioni, nella parte in alto gli ingressi e sotto la parte dedicata ai relè,



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

Non appena riempite le etichette identificative degli ingressi delle uscite necessarie, 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.



La programmazione con Evolus è molto semplice: non dobbiamo fare altro che “dire”, usando il linguaggio naturale, cosa comanda chi e come; in pratica è come se voi foste il cliente e dobbiate dire all’installatore, in modo semplice, cosa volete

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 nei prossimi incontri; per ora cerchiamo di non sovraccaricarci di lavoro. Gli ingressi, nelle centraline che hanno un cablaggio (come per esempio i “ragnetti”) sono identificati da colori, secondo la tabella a fianco, mentre le centraline che non prevedono cablaggio hanno chiaramente stampata la numerazione.*

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

Gli ingressi sono completamente programmabili, per cui possiamo scegliere la tipologia che sia più consona alle nostre esigenze.

Uscite

La centralina che stiamo usando (EV75) dispone di 4 relè di uscita completamente indipendenti ed isolati fra loro, con contatti N.A. I relè sono da 16 A.

Collegamenti

Ora passiamo al nostro primo collegamento: faremo in modo che l’ingresso **comando luce del corridoio** comandi l’uscita **luce del corridoio** in modalità **passo-passo**.

Come possiamo vedere, la pagina che ci appare è sostanzialmente divisa in settori. Cliccando sulla combo 2 ci appariranno tutti i punti di comando che abbiamo inserito nel nostro progetto (non vedremo gli ingressi lasciati liberi, ovvero quelli a cui non abbiamo dato un nome).(la combo è una lista)

Cliccando sulla combo 4 potremo vedere tutte le uscite a cui abbiamo dato un nome. Sia gli ingressi che uscite non sono riferiti ad una centralina, ma sono quelli di tutte le centraline utilizzate nel progetto. Ovviamente



ora stiamo lavorando con una sola centralina. Una volta scelto l'ingresso ed uscita, il programma e-bus calcolerà e ci mostrerà tutti i possibili collegamenti possibili fra i due elementi scelti; in questo caso, essendo l'uscita a relè e l'ingresso un pulsante potremo gestire i seguenti collegamenti:

Tipo campanello (astabile) –il relè rimarrà eccitati per tutto il tempo di azionamento del pulsante, rilasciandosi non appena il pulsante venga rilasciato

Passo-passo (bistabile) ad ogni pressione sul pulsante il relè cambierà stato, passando alternativamente da ON ad OFF e viceversa

Solo accende – azionando il pulsante, il relè si attiva; questo comando non lo potrà spegnere; lo spegnimento eventuale potrà essere fatto con timer o con l'opzione seguente ovvero:

Solo spegne. Questo comando potrà solamente disattivare il relè

Tipo campanello invertito - con questa opzione il relè si ecciterà al rilascio del pulsante e si disecciterà alla pressione dello stesso. (*)

(*) *Evolus è normalmente una **macchina a transiti**, per cui le informazioni transitano nel bus solo nel momento in cui vengono create: questo vuol dire che il relè rimarrà diseccitato fino al primo azionamento e successivo rilascio. In mancanza di informazioni non ci saranno cambiamenti: questo significa che se volessimo trasformare un relè in N.C, dovremo usare un altro metodo, che vedremo più avanti. In appendice vedremo la differenza tra macchina a stati e macchina a transiti.*

Passo passo invertito – come passo passo visto prima, ma il cambio di stato non avviene alla pressione del pulsante ma al suo rilascio

Ovviamente opteremo per il metodo **passo-passo**, ovvero potremo sia accendere che spegnere la luce dal comando con un semplice impulso

Clicchiamo su **passo-passo** e ci verrà mostrata la finestra dei timer. Ogni **collegamento** * può avere tre timer differenti

- **Tempo di attivazione** – ovvero per quanto tempo l'uscita resta attiva (se non disattivata da altri comandi)
- **Tempo prima dell'attivazione** – ovvero quanto tempo passerà tra il comando di accensione e la sua esecuzione
- **Tempo prima dello spegnimento** – ovvero quanto tempo passerà tra il comando di spegnimento e la sua esecuzione

* timer non si riferiscono al relè, ma al **collegamento tra il comando ed il relè**. Lo stesso relè infatti, se comandato da un altro punto, potrà avere tempi e modi diversi.

I timer possono essere ricaricabili o no: vediamo cosa significa

Timer ricaricabile – Un comando di accensione, se l'uscita già fosse attiva, reimposta il timer; per fare un esempio pensiamo alla luce delle scale di un condominio, dove, ad ogni pressione, il tempo viene ripristinato

Time non ricaricabile – se attivato, il relè prima di prendere un altro comando di accensione dovrà spegnersi (mediante un diverso comando o per timeout); un esempio potrebbe essere un incubatrice ove, una volta impostato un tempo, questo deve essere mantenuto senza cambiamenti. Il metodo ricaricabile o non ricaricabile si riferisce al collegamento in corso: per questo abbinamento ingresso uscita il tempo può essere ricaricabile, mentre, se comandiamo lo stesso relè da un'altra parte, il tempo potrà essere non ricaricabile. Per ora non preoccupiamoci perché useremo solo tempi ricaricabili ed affronteremo tipologie differenti nel corso degli incontri, quando sia necessario.

Per ora tralasciamo i tempi e le voci sottostanti. Clicchiamo su **salva**, dopodiché clicchiamo sulla **freccia verde** in basso a sinistra e programiamo, cliccando sul simbolo **programma impianto** e successivamente, ovvero dopo che Evolus avrà individuato la porta di comunicazione, su **start tutto**.



Naturalmente per poter programmare dovrete essere connessi all'impianto, correttamente alimentato, mediante l'interfaccia di programmazione connessa alla USB da un lato ed all'impianto dall'altra.

***Evolus è in grado di usare le porte non utilizzate da altri con numerazione da 1 a 16. Nel caso non riuscisse a trovare una porta libera, occorre rinominarne una assegnandole una numerazione inferiore a 16.**

Facciamo un test e controlliamo che tutto funzioni

Ora aggiungiamo un punto di comando, che chiameremo **comando corridoio 2**. **Evolus non accetta ingressi o uscite con nome uguali, per evitare che si faccia confusione.**

Collegiamolo alla luce del corridoio in modalità **passo passo** come il precedente, ma stavolta mettiamo 10" di tempo di accensione. Programiamo e proviamo

Abbiamo ottenuto una luce, comandata in modo passo-passo da 2 punti, e dal secondo punto questa luce è temporizzata. Con questo abbiamo capito che cosa vuol dire una risorsa legata ad un collegamento e non ad

un elemento fisico: non è infatti la luce del corridoio ad essere temporizzata, ma è il collegamento fra la luce del corridoio ed il comando 2 ad esserlo; questo ci permetterà di avere la massima libertà nella realizzazione di un impianto (ricordiamoci lo *scaffale*, dell'incontro 0)

Sostituisci modulo



Vediamo adesso come fare a sostituire un modulo guasto senza dover rifare l'impianto

Dalla pagina principale agiamo sul pulsante sostituisci.

Scriviamo 00B27570 alla richiesta del nuovo codice

Tutto qui: ora possiamo sostituire fisicamente la centralina 00B17560 con la 00B27570 e rilanciare la programmazione e provare.

Macchina a stati e macchina a transiti

Il sistema Evolus si comporta normalmente come una macchina a transiti, ma ha una intera sezione come macchina a stati. Vediamo cosa significa, sempre tentando di semplificare più possibile. Una macchina a transiti, è simile a una persona che parla ed altre che ascoltano: è un sistema dove le informazioni vengono recepite nel momento in cui sono lanciate, ma poi, come le parole, svaniscono; tuttavia le info sono state recepite in modo chiaro.

Una macchina a stati è un sistema dove le informazioni sono pretesi sempre, come per esempio un oggetto su uno scaffale. L'oggetto rimane sempre lì, basta andar a guardare se c'è. In evolus le informazioni sul bus sono presenti solo nell'attimo in cui vengono generate, dopodiché scompaiono, tuttavia ogni centralina ha una propria macchina a stati, le **associazioni**, che vedremo in seguito. Evolus, quindi, riunisce i vantaggi di entrambi i sistemi