Edoardo Coppola Andrea Fiori Paolo Pasquali

Progetto di Ingegneria del Software – parte A

Manuale di Installazione ed uso

Indice:

//TODO con collegamenti ipertestuali delle voci dell’indice che rimandino alle varie parti della guida

Introduzione:

La domotica, neologismo nato dall’unione delle parole domus (casa) e automatica, si occupa delle tecnologie capaci di migliorare la vita all’interno di una casa, di un magazzino oppure di un ufficio.  
La casa domotica è spesso definita "intelligente", dal momento che le apparecchiature e i sistemi in essa presenti sono in grado di svolgere funzioni autonome o programmate da una mano umana.

*Domotix* è un sistema software per la domotica alla portata di tutti: consente facilmente la gestione e il controllo di ogni tipo di routine, domestica e industriale.  
Richiede solamente l’installazione di un impianto domotico di supporto a cui appoggiarsi ed interfacciarsi.  
La sua flessibilità ed adattabilità risiedono nella robustezza del software stesso che permette una facile gestione di ogni tipo di unità immobiliare.

L’applicazione concepisce due diversi tipi di utente:  
- il *manutentore*, addetto alla creazione di entità del sistema domotico e ad una prima configurazione dello stesso;  
- il *fruitore*, colui che possiede e gestisce l’unità immobiliare dopo un primo intervento del *manutentore.*

Installazione:

* Requisiti minimi:

1. Almeno Java 8 con i relativi requisiti minimi consultabili al seguente indirizzo <https://www.java.com/it/download/help/sysreq.xml>

* Procedura di installazione:

Per installare l’applicazione è necessario importare il file con estensione “.jar” sul proprio computer e, facoltativamente, la cartella denominata Libreria di cui si parlerà in seguito.  
Una volta importato il file, è sufficiente eseguirlo per avviare l’applicazione e completare la procedura di installazione. Per l’esecuzione è sufficiente un doppio click sull’icona del file o, alternativamente, mandare in esecuzione l’applicazione dal Prompt dei Comandi.  
All’avvio dell’applicazione, sarà creata un’apposita struttura di cartelle all’interno della Home Directory dell’utente, al percorso C:\Users\nomeUtente\.DOMOTIX.  
A questo percorso l’utente può notare la nascita di una cartella detta “dati” con al suo interno una complessa struttura di sotto-cartelle in cui verranno salvati in modo persistente dei file in formato “.XML” relativi alle entità del proprio sistema domotico. Nel dettaglio, si potranno vedere le seguenti sotto-cartelle: “attuatori”, “azioni programmate”, “categorie\_attuatori”, “categorie\_sensori”, “sensori” e “unita\_immob”.

Avvio dell’applicazione:

All’avvio dell’applicazione il sistema chiederà all’utente di accedere come manutentore o come fruitore. Sulla base di questa scelta si apriranno scenari d’azione differenti e competenti al ruolo scelto. Tali scenari sono elencati dopo l’illustrazione di un glossario utile alla comprensione del funzionamento di *Domotix.*

Glossario:

* Sensore: dispositivo meccanico, elettronico o chimico, che in apparecchiature o meccanismi rileva i valori di una grandezza fisica e ne trasmette le variazioni a un sistema di misurazione o di controllo.
* Attuatore: dispositivo che consente di intervenire indirettamente sul funzionamento o sul controllo di meccanismi.
* Artefatto: oggetto fisico di utilità per un’unità immobiliare a cui si possono collegare sensore ed attuatori.
* Regola: legge vigente all’interno di un’unità e composta da un antecedente e un conseguente. Tale legge è tale per cui all’avverarsi dell’antecedente viene eseguito e/o messo in programmazione tutto o parte del conseguente.
* Antecedente: insieme di condizioni concatenate da operatori logici in cui figuravano variabili sensoriali, costante numeriche e non che vengono confrontate.
* Conseguente: insieme di azioni che vengono eseguite all’avverarsi dell’antecedente oppure che vengono programmate per essere eseguite ad un certo orario
* Azione programmata: particolare azione del conseguente che viene programmata per essere eseguita ad un certo orario detto *start* nel momento in cui l’antecedente si rivela essere vero
* Variabile Sensoriale: singola informazione rilevata da uno specifico sensore

Scenari d’azione del manutentore:

1. Aggiunta di una categoria di sensori  
2. Aggiunta di una categoria di attuatori  
3. Rimozione di una categoria di sensori  
4. Rimozione di una categoria di attuatori  
5. Aggiunta di un sensore ad una stanza  
6. Rimozione di un sensore ad una stanza  
7. Aggiunta di un attuatore ad una stanza  
8. Rimozione di un attuatore ad una stanza  
9. Aggiunta di un artefatto ad una stanza  
10. Rimozione di un artefatto da una stanza  
11. Aggiunta di una stanza ad un’unità immobiliare  
12. Rimozione di una stanza ad un’unità immobiliare  
13. Aggiunta di un’unità immobiliare  
14. Rimozione di un’unità immobiliare  
15. Importazione Categorie di Attuatori  
16. Importazione Categoria di Sensori  
17. Importazione di Unità Immobiliari  
18. Visualizzazione delle categorie di attuatori  
19. Visualizzazione delle categorie di sensori  
20. Visualizzazione della descrizione di un’unità immobiliare  
21. Visualizzazione della descrizione di una stanza  
22. Visualizzazione della descrizione di un artefatto  
23. Aggiunta di un sensore ad un artefatto  
24. Rimozione di un sensore da un artefatto  
25. Aggiunta di un attuatore da un artefatto  
26. Rimozione di un attuatore da un artefatto

1. Aggiunta di una categoria di sensori: digitando 1, si apre il menù delle categorie dei dispositivi; schiacciando nuovamente 1, si apre il menù delle categorie di sensori; premendo una terza volta 1, si avvia la procedura per l’inserimento d i una nuova categoria di sensori. Viene richiesto al manutentore il nome della nuova categoria, un testo libero di descrizione (link), un elenco di lunghezza variabile di informazioni rilevabili dal sensore e relativa natura (numerica o meno) (link).

2. Aggiunta di una categoria di attuatori: digitando 1, si apre il menù delle categorie dei dispositivi; schiacciando 2, si apre il menù delle categorie di attuatori; premendo 1, si avvia la procedura di inserimento della nuova categoria di attuatori. Viene chiesto al manutentore un nome, un testo libero di descrizione (link), un elenco di lunghezza variabile di modalità operative (link) con relativa natura (parametrica o meno) e, in caso affermativo, l’elenco dei parametri (link).

3. Rimozione di una categoria di sensori: digitando 1, si apre il menù delle categorie dei dispositivi; schiacciando nuovamente 1, si apre il menù delle categorie di sensori; premendo 2, si avvia la procedura di rimozione di una categoria di sensori. Al manutentore è richiesto di premere il numero corrispondente alla categoria da eliminare (link).

4. Rimozione di una categoria di attuatori: digitando 1, si apre il menù delle categorie dei dispositivi; schiacciando 2, si apre il menù delle categorie di attuatori; premendo due, si avvia la procedura di rimozione di una categoria di attuatori. Al manutentore è richiesto di premere il numero della categoria da rimuovere (link).

5. Aggiunta di un sensore ad una stanza: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Premendo nuovamente 2, si avvia la procedura di inserimento di un sensore nella stanza selezionata. Digitando 1, si sceglie di inserire un nuovo sensore nella stanza. Il manutentore è chiamato adesso a premere il numero corrispondente alla categoria di sensori a cui il nuovo sensore apparterrà e a specificare un nome. Il manutentore può decidere di collegare alla stanza un sensore esistente invece che crearne uno nuovo premendo 2: in quel caso, è chiamato a scegliere quale sensore collegare alla stanza. (link)

6. Rimozione di un sensore da una stanza: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Premendo 3, si avvia la procedura di rimozione di un sensore da una stanza. Il manutentore è chiamato a premere il numero corrispondente al sensore da rimuovere. (link)

7. Aggiunta di un attuatore ad una stanza: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Premendo 4 si avvia la procedura di inserimento di un attuatore alla stanza selezionata. Al manutentore è chiesto se inserire un nuovo attuatore premendo 1 o se collegare alla stanza un attuatore esistente premendo 2. Nel primo caso si richiede al manutentore di premere il numero corrispondente alla categoria a cui l’attuatore apparterrà e poi di specificarne il nome. Nel secondo caso invece viene chiesto di inserire il numero corrispondente all’attuatore che si vuole collegare. (link)

8. Rimozione di un attuatore da una stanza: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Digitando il numero 5 si avvia la procedura di rimozione di un attuatore dalla stanza selezionata. Al manutentore è poi chiesto di premere il numero corrispondente all’attuatore che si vuole rimuovere dalla stanza. (link)

9. Aggiunta di un artefatto ad una stanza: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Digitando 6 si avvia la procedura per l’inserimento di un nuovo artefatto nella stanza. Al manutentore è quindi richiesto di dare un nome al nuovo artefatto. (link)

10. Rimozione di un artefatto da una stanza: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Digitando 7 si avvia la procedura di rimozione di un artefatto dalla stanza. Al manutentore è quindi richiesto di digitare il numero corrispondente all’artefatto da rimuovere. (link)

11. Aggiunta di una stanza ad un’unità immobiliare: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Premendo 1 si apre il menu di gestione dell’unità scelta. Digitando 2 si avvia la procedura per l’aggiunta di una nuova stanza. Al manutentore è quindi chiesto di dare un nome alla nuova stanza. (link)

12. Rimozione di una stanza da un’unità immobiliare: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Premendo 1 si apre il menu di gestione dell’unità scelta. Digitando 3 si avvia la procedura di rimozione di una stanza dall’unità immobiliare. Il manutentor è quindi chiamato a premere il numero corrispondente alla stanza da rimuovere. (link)

13. Aggiunta di un’unità immobiliare: premendo 3 si avvia la procedura di aggiunta di una nuova unità immobiliare. Al manutentore è chiesto quindi un nome per la nuova unità immobiliare. (link)

14. Rimozione di un’unità immobiliare: premendo 4 si avvia la procedura di rimozione di un’unità immobiliare. Il manutentore è quindi chiamato a digitare il numero corrispondente all’unità da rimuovere. (link)

15. Importazione Categoria di Attuatori: digitando 1, si apre il menù delle categorie dei dispositivi; schiacciando 2, si apre il menù delle categorie di attuatori. Qui digitando 4 si avvia l’importazione di categorie di attuatori da una libreria esterna (link)

16. Importazione Categoria di Sensori: digitando 1, si apre il menù delle categorie dei dispositivi; schiacciando nuovamente 1, si apre il menù delle categorie di sensori. Qui, digitando 4 si avvia l’importazione di categorie di sensori da una libreria esterna (link)

17. Importazione di Unità Immobiliari: premendo 5 si avvia la procedura di importazione di unità immobiliari dalla libreria esterna. (link)

18. Visualizzazione delle categorie di attuatori: digitando 1, si apre il menù delle categorie dei dispositivi; schiacciando 2 si apre il menu delle categorie di attuatori. Quindi premendo 3 si visualizzano le descrizioni delle categorie di attuatori presenti.

19. Visualizzazione delle categorie di sensori: digitando 1, si apre il menù delle categorie dei dispositivi; schiacciando nuovamente 1, si apre il menù delle categorie di sensori. A questo punto schiacciando 3 si visualizzano le descrizioni delle categorie di sensori presenti.

20. Visualizzazione della descrizione di un’unità immobiliare: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Premendo 1 si apre il menu di gestione dell’unità scelta. Digitando 1 si visualizza la descrizione dell’unità immobiliare selezionata.

21. Visualizzazione della descrizione di una stanza: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Ora premendo 1 si visualizza la descrizione della stanza selezionata.

22. Visualizzazione della descrizione di un artefatto: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Ora premendo 8 si apre il menu di gestione di un artefatto che va selezionata facendo premere al manutentore il numero corrispondente all’artefatto su cui lavorare. Ora, premendo 1 si può visualizzare la descrizione dell’artefatto.

23. Aggiunta di un sensore ad un artefatto: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Ora premendo 8 si apre il menu di gestione di un artefatto che va selezionata facendo premere al manutentore il numero corrispondente all’artefatto su cui lavorare. Ora, premendo 2 si avvia la procedura di inserimento di un sensore associato all’artefatto. Premendo 1 si decide di creare un nuovo sensore, del quale è richiesta la categoria di appartenenza e un nome adeguato. (link) Premendo 2 invece si decide di collegare all’artefatto un sensore già esistente che va indicato dal manutentore premendo il numero corrispondente.

24. Rimozione di un sensore da un artefatto: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Ora premendo 8 si apre il menu di gestione di un artefatto che va selezionata facendo premere al manutentore il numero corrispondente all’artefatto su cui lavorare. Ora, premendo 3 si avvia la procedura di rimozione di un sensore dall’artefatto. Il manutentore è quindi chiamato ad inserire il numero corrispondente al sensore da rimuovere dall’artefatto. (link)

25. Aggiunta di un attuatore ad un artefatto: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Ora premendo 8 si apre il menu di gestione di un artefatto che va selezionata facendo premere al manutentore il numero corrispondente all’artefatto su cui lavorare. Ora, premendo 4 si avvia la procedura di inserimento di un attuatore associato all’artefatto. Premendo 1 si decide di creare un nuovo attuatore del quale il manutentore è chiamato a sceglierne la categoria e un nome appropriato (link). Premendo 2 invece si decide di collegare all’artefatto un attuatore esistente digitandone il numero corrispondente.

26. Rimozione di un attuatore da un artefatto: premendo 2, si apre il menù dell’unità immobiliare. Al manutentore viene chiesto di digitare il numero corrispondente all’unità su cui lavorare. Digitando 2, si apre il menù di gestione di una stanza dell’unità selezionata; al manutentore viene chiesto di premere il numero corrispondente alla stanza su cui operare. Ora premendo 8 si apre il menu di gestione di un artefatto che va selezionata facendo premere al manutentore il numero corrispondente all’artefatto su cui lavorare. Digitando 5 si decide di avviare la procedura di rimozione di un attuatore dall’artefatto in questione. Al manutentore è solo richiesto di premere il numero dell’attuatore da rimuovere.

Scenari d’azione del fruitore:

1. Visualizzazione delle categorie di attuatori  
2. Visualizzazione delle categorie di sensori  
3. Visualizzazione della descrizione di un’unità immobiliare  
4. Visualizzazione della descrizione di una stanza  
5. Visualizzazione della descrizione di un artefatto  
6. Impostazione di una modalità operativa di un attuatore collegato ad una stanza  
7. Impostazione di una modalità operativa di un attuatore collegato ad un artefatto  
8. Creazione di una nuova regola di un’unità immobiliare  
9. Rimozione di una regola di un’unità immobiliare  
10. Visualizzazione delle regole di un’unità immobiliare  
11. Cambio Stato di un sensore  
12. Cambio Stato di un attuatore  
13. Attivazione/Disattivazione Regole  
14. Visualizzazione azioni programmate

1. Visualizzazione delle categorie di attuatori: schiacciando 1 si accede al menu delle categorie dei dispositivi; premendo 2 si apre il menu delle categorie di attuatori e infine premendo 1 si visualizzano le stesse.

2. Visualizzazione delle categorie di sensori: schiacciando 1 si accede al menu delle categorie dei dispositivi, premendo 1 si apre il menu delle categorie di sensori e infine premendo 1 si visualizzano le descrizioni delle stesse.

3. Visualizzazione della descrizione di un’unità immobiliare: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Digitando 1 si accede al menu di gestione dell’unità selezionata e infine premendo 1 si visualizza la sua descrizione.

4. Visualizzazione della descrizione di una stanza: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Digitando 2 si accede al menu di gestione di una singola stanza che il fruitore è chiamato ad indicare specificandone il numero. Infine premendo 1 si visualizza la descrizione della stanza selezionata.

5. Visualizzazione della descrizione di un artefatto: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Digitando 2 si accede al menu di gestione di una singola stanza che il fruitore è chiamato ad indicare specificandone il numero. Digitando 2 si accede al menu di gestione di un artefatto contenuto nella stanza. Al fruitore è quindi chiesto di inserire il numero dell’artefatto su cui operare. Infine premendo 1 si può visualizzare la descrizione di tale artefatto.

6. Impostazione di una modalità operativa di un attuatore associato ad una stanza: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Digitando 2 si accede al menu di gestione di una singola stanza che il fruitore è chiamato ad indicare specificandone il numero. Digitando 3 si decide di impostare la modalità operativa di un attuatore associato alla stanza. Il fruitore è quindi chiamato a scegliere su quale attuatore della stanza operare e a sceglierne la nuova modalità operativa (se possibile, dato che un attuatore con una sola modalità operativa non può cambiarla). (link)

7. Impostazione di una modalità operativa di un attuatore associato ad un artefatto: schiacciando due si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Digitando 2 si accede al menu di gestione di una singola stanza che il fruitore è chiamato ad indicare specificandone il numero. Digitando 2 si decide di aprire il menu di gestione di un artefatto che il fruitore è chiamato a scegliere indicandone il numero corrispondente. Infine premendo 2 si avvia la procedura di impostazione della modalità di un attuatore associato all’artefatto selezionato. Il fruitore è chiamato ad indicare il numero dell’attuatore su cui lavorare e la modalità operativa da impostarvi (se possibile, dato che un attuatore con una sola modalità operativa non può cambiarla). (link)

8. Creazione di una nuova regola dell’unità immobiliare: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Digitando 3 si avvia la procedura di creazione di una nuova regola. Al fruitore viene chiesto di inserire un antecedente oppure di non farlo lasciando che questo sia identicamente uguale a TRUE. Se decide di inserirlo allora è poi chiamato a selezionare un sensore tra quelli presenti nell’unità e poi una sua informazione rilevabile. E’ poi chiamato ad inserire un operatore di confronto (>, <= ecc) e infine, per completare la prima condizione, un nuovo sensore, con annessa informazione rilevabile, oppure una costante numerica o scalare. Al termine dell’inserimento della prima condizione viene chiesto al fruitore se continuare con l’inserimento di una nuova condizione, concatenata alla precedente mediante l’inserimento di un operatore logico (AND oppure OR), oppure se terminare l’antecedente e passare alla costruzione del conseguente. Se il fruitore decide di continuare la costruzione dell’antecedente, inserirà l’operatore logico e ripeterà i passi sopracitati.   
All’inizio della costruzione del conseguente viene chiesto al manutentore quale attuatore sarà coinvolto nella prima azione del conseguente. Una volta indicato, premendone il numero corrispondente, verrà chiesto al fruitore quale modalità operativa assegnargli (compresi i nuovi valori dei parametri della modalità qualora questa fosse parametrica) e infine se desidera programmare tale azione ad un orario di “start” a cui eseguirla. In caso il fruitore decida di programmarla, sarà necessario l’inserimento di un orario di start (link). Al fruitore viene poi chiesto se continuare con la costruzione dell’antecedente oppure terminare la creazione della regola.   
Nota ulteriore per la costruzione dell’antecedente: è possibile scegliere tra i sensori dell’unità anche il “sensore orologio” che consente di costruire l’antecedente mediante condizioni che coinvolgano il tempo nell’arco di una giornata. Al fruitore è richiesto di inserire un orario temporale nel formato corretto, pena il reinserimento dello stesso (link).

9. Rimozione di una regola di un’unità immobiliare: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Premendo 4 si avvia la procedura di rimozione di una regola dall’unità immobiliare. Il fruitore è quindi chiamato a digitare il numero corrispondente alla regola da eliminare.

10. Visualizzazione delle regole di un’unità immobiliare: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Premendo 5 si visualizzano le regole dell’unità immobiliare.

11. Cambio Stato di un sensore: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Digitando 1 si accede al menu di gestione dell’unità immobiliare selezionata. Qui, premendo 2 si avvia la procedura per cambiare lo stato di un sensore dell’unità immobiliare. Il fruitore è quindi chiamato a selezionare il sensore a cui cambiare stato indicandone il numero corrispondente.(link)

12. Cambio Stato di un attuatore: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Digitando 1 si accede al menu di gestione dell’unità immobiliare selezionata. Digitando 3 si avvia la procedura per cambiare lo stato di un attuatore dell’unità immobiliare. Quindi il fruitore è chiamato a scegliere a quale attuatore cambiare stato indicandone il numero corrispondente (link).

13. Attivazione/Disattivazione regole: schiacciando 2 si accede al menu delle unità immobiliari; premendo il numero dell’unità su cui andare a lavorare si accede a quella specifica unità immobiliare. Digitando 6 si attiva la procedura di attivazione/disattivazione delle regole dell’unità. Al fruitore vengono presentate le regole attive o disattive dell’unità e lui è chiamato a sceglierne una, indicandone il numero corrispondente, al fine di cambiarne lo stato. Le regole attive posso essere disattivate e le regole disattivate possono essere attivate solamente se tutti i dispositivi coinvolti in esse sono accesi. (link)

14. Visualizzazione Azioni Programmate: premendo 3 si visualizzano tutte le azioni programmate insieme all’orario di start in cui vengono eseguite.