



Manuale d'uso impianto domotico

Pitossi Mattia e Pitossi Simone

INTRODUZIONE	3
Finalità	3
Installazione del software	3
Avvertenze di sicurezza	3
1 - MENU PRINCIPALE	4
2 - MENU MANUTENTORE	5
2.1 - Crea nuova categoria sensore	6
2.3 - Crea nuova categoria attuatore	8
2.4 - Inserisci nuovo Sensore	9
2.4 - Inserisci nuovo Attuatore	10
2.5 - Crea Nuova unità immobiliare	12
2.6 - Selezionare l'unità su cui lavorare	12
2.7 - Importa categoria di sensori e attuatori	13
2.8 - Importa le unità immobiliari	13
2.9 - Importa regole	14
3 - MENU UTENTE	15
3.1 - Visualizza dati sensori	16
3.2 - Scegli unità immobiliare	16
3.3 - Compi azioni con attuatori	17
3.4 - Crea regole	18
3.5 - Attiva o disattiva regole	19

INTRODUZIONE

Finalità

Questo manuale cerca di descrivere tutti gli argomenti in modo completo. Il manuale è indirizzato ad entrambi gli utenti finali, quali manutentore e fruitore che farà uso del prodotto.

Installazione del software

Per eseguire il programma è sufficiente digitare sul terminale `java -jar VersioneN.jar`, dove N è il numero della versione che si desidera utilizzare.

Avvertenze di sicurezza

Si ringrazia per la scelta del prodotto.

Prima di utilizzare il programma leggere attentamente il manuale d'uso in modo da utilizzare correttamente i servizi offerti. Si invita inoltre il fruitore ad utilizzare il manuale d'uso ogni qualvolta si ritenga necessario, oppure contattare il servizio di assistenza gratuito.

1 - MENU PRINCIPALE

```
-----  
Sistema domotico  
-----  
1      Menu utente  
2      Menu manutentore (richiede identificazione)  
3      Visualizza descrizione unita'  
4      Visualizza ora  
  
0      Esci  
  
Digita il numero dell'opzione desiderata >
```

Figura 1.1 Menu Principale

Opzioni disponibili

- **Menu utente:** Selezionando questa opzione si accede al menu del fruitore.
- **Menu manutentore:** Selezionando questa opzione si accede al menu manutentore (vedi sezione menu manutentore)
- **Visualizza descrizione unità:** Selezionando questa opzione verrà mostrata la descrizione dell'unità che comprende le allocazioni dei sensori nelle varie stanze e i valori rilevati.
- **Visualizza ora:** Selezionando questa opzione verrà mostrata l'ora.
- **Esci:** Questa opzione chiude il programma.

Avvertenze

Il manutentore può accedere al menu manutentore solo se autorizzato e in possesso della chiave di accesso. L'utente generico non deve in nessun modo accedere al menu manutentore.

Il manuale mette a disposizione una lista degli eventuali errori che possono verificarsi, in caso di necessità di supporto contattare il produttore del software.

Sicurezza per il manutentore

Prima di iniziare ad inserire i dati, controllare che le condizioni di lavoro e lo stato dei dispositivi siano in condizioni normali.

2 - MENU MANUTENTORE

```
-----
Menu manutentore
-----
1      Crea nuova categoria sensore
2      Crea nuova categoria attuatore
3      Inserisci nuovo sensore (richiede la presenza di almeno una categoria)
4      Inserisci nuovo attuatore (richiede la presenza di almeno una categoria)
5      Crea nuova unita' immobiliare
6      Seleziona l'unita' su cui vuoi lavorare
7      Importa Categorie di Sensori e Attuatori
8      Importa le unita' immobiliari
9      Importa regole

0      Esci

Digita il numero dell'opzione desiderata > █
```

Figura 2.1 Menu manutentore

Opzioni disponibili

- **Crea nuova categoria sensore:** Selezionando questa opzione si crea una nuova categoria sensore.
- **Crea nuova categoria attuatore:** Selezionando questa opzione si crea una nuova categoria attuatore.
- **Inserisci nuovo sensore:** Selezionando questa opzione si crea un nuovo sensore, prima di poter eseguire l'opzione è richiesta almeno una categoria sensore e una unità immobiliare.
- **Inserisci nuovo attuatore:** Selezionando questa opzione si crea un nuovo attuatore, prima di poter eseguire l'opzione è richiesta almeno una categoria attuatore e una unità immobiliare.

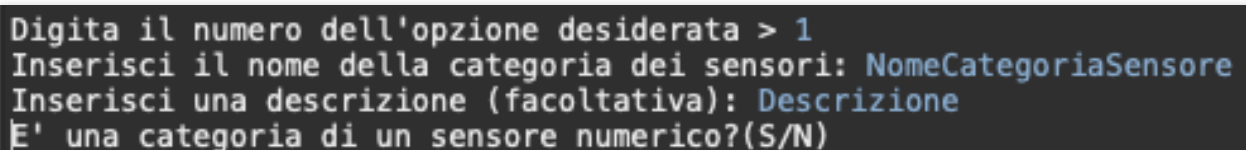
-
- **Crea nuova unità immobiliare:** Selezionando questa opzione si crea una nuova unità immobiliare.
 - **Selezioni l'unità su cui lavorare:** Selezionando questa opzione si seleziona l'unità su cui si vuole lavorare.
 - **Importa Categorie di Sensori e Attuatori:** Selezionando questa opzione si importano diverse categorie di sensori e attuatori da una libreria.
 - **Importa l'unità Immobiliare Casa:** Selezionando questa opzione si importa un'unità immobiliare con stanze, sensori e attuatori.
 - **Importa regole:** Selezionando questa opzione si importa un'insieme di regole per tutte le unità che sono state importate, non possono essere importate nel caso non siano stata importata almeno una delle due unità disponibili.
 - **Esci:** Questa opzione chiude il menu manutentore e ritorna al menu principale.

Avvertenze

Molte opzioni richiedono che siano almeno state effettuate quelle principali, come la creazione di un'unità e delle categorie, prima di poter essere eseguite.

Le opzioni di importazione possono anche essere eseguite manualmente dal manutentore e dal fruitore, nel caso si scegliesse di importarle è importante sapere che inizialmente è necessario importare le diverse categorie di sensori e attuatori, poi l'unità e infine le regole.

2.1 - Crea nuova categoria sensore



```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 1
Inserisci il nome della categoria dei sensori: NomeCategoriaSensore
Inserisci una descrizione (facoltativa): Descrizione
E' una categoria di un sensore numerico?(S/N)
```

Figura 2.2 Categoria Sensore

Per creare una nuova categoria sensore verranno richieste diverse informazioni: il nome, la descrizione (Facoltativa) e se è una categoria per sensori numerici (es. termometro) o no (es. telecamera).

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 1
Inserisci il nome della categoria dei sensori: NomeCategoriaSensore
Inserisci una descrizione (facoltativa): Descrizione
E' una categoria di un sensore numerico?(S/N)S
Inserisci la variabile fisica che verrà rilevata: VariabileFisica
```

Figura 2.3 Categoria Sensore Numerico

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 1
Inserisci il nome della categoria dei sensori: NomeCategoriaSensore
Inserisci una descrizione (facoltativa): Descrizione
E' una categoria di un sensore numerico?(S/N)N
Inserisci i valori rilevati (fine per terminare): ValoreRilevato1
Inserisci i valori rilevati (fine per terminare): ValoreRilevato2
Inserisci i valori rilevati (fine per terminare): fine
```

Figura 2.4 Categoria Sensore Non Numerico

Per scegliere la tipologia di categoria si può inserire solo S o N, nel caso si inserisca S si dovrà indicare la variabile fisica rilevata (es. temperatura), mentre nel caso si inserisca N, verranno richiesti diversi valori (es. persona rilevato e persona non rilevata) per terminare basta inserire fine in entrambi i casi.

2.3 - Crea nuova categoria attuatore

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 2
Inserisci il nome della categoria degli attuatori: NomeCategoriaAttuatore
Inserisci una descrizione (facoltativa): Descrizione
Vuoi inserire una modalita' parametrica?(S/N)
```

Figura 2.5 Categoria Attuatore

Per creare una nuova categoria di attuatore verranno richieste diverse informazioni: il nome, la descrizione (Facoltativa) e se è un categoria per attuatori parametrici (es. Regolatore Temperatura) o no (es. Apri Cannello).

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 2
Inserisci il nome della categoria degli attuatori: NomeCategoriaAttuatore
Inserisci una descrizione (facoltativa): Descrizione
Vuoi inserire una modalita' parametrica?(S/N)S
Inserisci un nome per la modalita' operativa parametrica: ModalitaOperativa
Inserisci il nome del parametro: Parametro
Inserisci il valore iniziale del parametro: 10
```

Figura 2.6 Categoria Attuatore Parametrico

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 2
Inserisci il nome della categoria degli attuatori: NomeCategoriaAttuatore
Inserisci una descrizione (facoltativa): Descrizione
Vuoi inserire una modalita' parametrica?(S/N)N
Inserisci la prima modalita' operativa: ModalitaOperativa1
Inserisci la modalita' operativa (fine per terminare): ModalitaOperativa2
Inserisci la modalita' operativa (fine per terminare): fine
```

Figura 2.7 Categoria Attuatore Non Parametrico

Per scegliere la tipologia di categoria si può inserire solo S o N, nel caso si inserisca S si dovrà indicare il nome della modalità operativa parametrica, il nome del parametro e un valore iniziale per tutte gli attuatori che appartengono alla categoria, mentre nel caso si inserisca N, verranno richiesti le diverse modalità operative che gli attuatori portano avere (es. apri cancello, chiudi cancello), tutte le categorie hanno per default la modalità Idle; per terminare basta inserire fine in entrambi i casi.

2.4 - Inserisci nuovo Sensore

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 3  
Devi creare almeno un'unita' immobiliare
```

Figura 2.8 Caso in cui non è stata creata un'unità immobiliare

Prima di poter creare un nuovo sensore bisogna creare sia una unità immobiliare, sia una categoria sensori.

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 3  
1. unita  
Seleziona il numero dell'unita su cui lavorare: 1  
Devi creare almeno una categoria di sensori
```

Figura 2.9 Caso in cui non è stata creata una categoria sensori

Dopo averli creati entrambi sarà possibile creare il sensore numerico o non numerico.

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 3  
1. Unita  
Seleziona il numero dell'unita su cui lavorare: 1  
Inserisci nome sensore: Sensore  
1. NomeCategoriaSensoreNumerico  
Inserisci il nome della categoria: NomeCategoriaSensoreNumerico  
1: Stanza  
Seleziona numero della stanza da associare ad un sensore: 1  
Hai scelto Stanza  
E' un sensore numerico?(S/N)S  
Inserisci il valore che viene rilevato dal sensore: 10  
Sensore aggiunto correttamente!
```

Figura 2.10 Sensore Numerico

Per creare il sensore numerico serve inserire il nome del sensore, il nome della categoria al quale appartiene, la stanza a cui è associato (un solo sensore per categoria per stanza) e se il sensore è numerico, dopo aver specificato verrà richiesto un valore iniziale per il sensore.

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 3
1. Unità
Seleziona il numero dell'unità su cui lavorare: 1
Inserisci nome sensore: Sensore
1. NomeCategoriaSensoreNonNumerico
Inserisci il nome della categoria: NomeCategoriaSensoreNonNumerico
1: Stanza
Seleziona numero della stanza da associare ad un sensore: 1
Hai scelto Stanza
E' un sensore numerico?(S/N)N
Sensore aggiunto correttamente!
```

Figura 2.11 Sensore Non Numerico

Per creare il sensore non numerico serve inserire il nome del sensore, il nome della categoria al quale appartiene, la stanza a cui è associato (un solo sensore per categoria per stanza) e se il sensore è numerico, dopo aver specificato il sensore verrà aggiunto.

2.4 - Inserisci nuovo Attuatore

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 4
Devi creare almeno un'unità immobiliare
```

Figura 2.12 Caso in cui non è stata creata un'unità immobiliare

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 4
Devi creare almeno una categoria di attuatori
```

Figura 2.13 Caso in cui non è stata creata una categoria attuatori

Prima di poter creare un nuovo attuatore bisogna creare sia una unità immobiliare, sia una categoria attuatori.

Dopo averli creati entrambi è possibile creare un attuatore parametrico o non parametrico.

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 4
Inserisci nome attuatore: Attuatore
1. NomeCategoriaAttuatoreParametrico
Inserisci il nome della categoria: NomeCategoriaAttuatoreParametrico
1: Artefatto
Seleziona numero dell'artefatto da associare ad un attuatore: 1
Hai scelto Artefatto
Attuatore aggiunto correttamente!
```

Figura 2.14 Attuatore Parametrico

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 4
Inserisci nome attuatore: Attuatore
1. NomeCategoriaAttuatoreNonParametrico
Inserisci il nome della categoria: NomeCategoriaAttuatoreNonParametrico
1: Artefatto
Seleziona numero dell'artefatto da associare ad un attuatore: 1
Hai scelto Artefatto
Attuatore aggiunto correttamente!
```

Figura 2.15 Attuatore Non Parametrico

Per creare entrambi i tipi di attuatori servono le stesse informazioni, il nome dell'attuatore, il nome della categoria dell'attuatore e l'artefatto a cui associarlo (un solo attuatore per categoria per artefatto).

Gli attuatori di tipo non parametrico vengono impostati automaticamente a Idle.

2.5 - Crea Nuova unità immobiliare

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 5
La nuova unita' immobiliare verrà impostata come default
Inserisci nome unita' immobiliare: Unita
Nome unità inserito.
Inserisci il nome della prima stanza: Stanza1
Stanza aggiunta correttamente
Inserisci il nome della stanza(fine per passare all'inserimento degli artefatti): Stanza2
Stanza aggiunta correttamente
Inserisci il nome della stanza(fine per passare all'inserimento degli artefatti): fine
Inserisci il nome del primo artefatto: Artefatto1
Artefatto aggiunto correttamente
Inserisci il nome dell'artefatto(fine per uscire): Artefatto2
Artefatto aggiunto correttamente
Inserisci il nome dell'artefatto(fine per uscire): fine
La creazione dell'unita' immobiliare e' completata!
```

Figura 2.16 Unità immobiliare

Per creare un'unità immobiliare serve un nome (unico per ogni unità), il nome delle diverse stanze (unico per ogni stanza dell'unità) e il nome dei diversi artefatti (unico per ogni artefatto dell'unità).

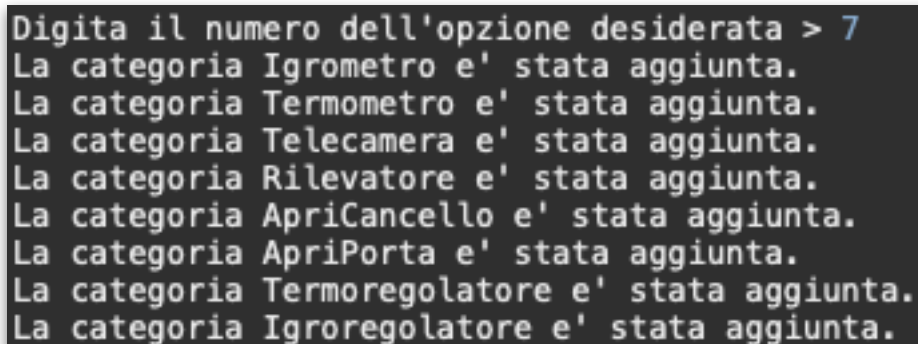
2.6 - Selezionare l'unità su cui lavorare

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 6
1. Unita1
2. Unita2
Inserisci il numero dell'unita' su cui vuoi lavorare: 2
Unita' scelta correttamente
```

Figura 2.17 Scelta unità immobiliare

Permette di scegliere l'unità su cui lavorare al momento per inserire gli attuatori, richiede almeno un'unità prima di poter essere usato.

2.7 - Importa categoria di sensori e attuatori

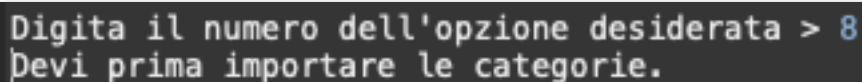


```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 7
La categoria Igrometro e' stata aggiunta.
La categoria Termometro e' stata aggiunta.
La categoria Telecamera e' stata aggiunta.
La categoria Rilevatore e' stata aggiunta.
La categoria ApriCancello e' stata aggiunta.
La categoria ApriPorta e' stata aggiunta.
La categoria Termoregolatore e' stata aggiunta.
La categoria Igroregolatore e' stata aggiunta.
```

Figura 2.18 Categorie di sensori e attuatori importate

Permette di importare diverse categorie di sensori e attuatori da una libreria, nel caso una o più categorie sono state inserite manualmente verranno aggiunte solo quelle che non sono state create.

2.8 - Importa le unità immobiliari



```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 8
Devi prima importare le categorie.
```

Figura 2.19 Nel caso non sono state importate le categorie non è possibile importare l'unità immobiliari

Permette di importare diverse unità immobiliari comprese di sensori e attuatori, ma è richiesto che prima vengano importate le categoria di sensori e attuatori.

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 9
Devi prima importare l'unita' immobiliare.
```

Figura 2.19 Nel caso non sono state importate le unità immobiliari non è possibile importare le regole

```
Aggiunta l'unita immobiliare Casa.
Aggiunto il sensore numerico bagno_Igrometro.
Aggiunto il sensore numerico salotto_Termometro.
Aggiunto il sensore non numerico cucina_Rilevatore.
Aggiunto il sensore non numerico salotto_Telecamera.
Aggiunto l'attuatore cancello_ApriCancello.
Aggiunto l'attuatore porta_ApriPorta.
Aggiunto l'attuatore calorifero_Termoregolatore.
Aggiunto l'attuatore ventilatore_Igmoregolatore.
Aggiunta l'unita immobiliare Villa.
Aggiunto il sensore numerico bagnoVilla_Igrometro.
Aggiunto il sensore numerico garage_Termometro.
Aggiunto il sensore non numerico soggiorno_Rilevatore.
Aggiunto il sensore non numerico cucina_Telecamera.
Aggiunto l'attuatore cancelloVilla_ApriCancello.
Aggiunto l'attuatore portaVilla_ApriPorta.
Aggiunto l'attuatore caloriferoVilla_Termoregolatore.
Aggiunto l'attuatore ventilatoreVilla_Igmoregolatore.
```

Figura 2.20 Unità immobiliari importate

2.9 - Importa regole

```
La regola Temperatura di tipo Sempre Vera e' stata aggiunta'.
La regola Apri Porta di tipo Singolo Sensore e' stata aggiunta'.
La regola Temperatura e Umidita' di tipo Due Sensori e' stata aggiunta'.
La regola Accendi riscaldamento sempre di tipo Sempre Vera e' stata aggiunta'.
La regola Apri Porta se sono le 15 e vi e' una persona presente di tipo Singolo Sensore e' stata aggiunta'.
La regola Regola Temperatura e Umidita' se sono passate le ore 9 di tipo Due Sensori e' stata aggiunta'.
```

Figura 2.20 Regole importate

Permette di importare diverse regole, ma è richiesto che prima vengano importate le unità immobiliari.

3 - MENU UTENTE

```
-----
Menu fruitore
-----
1      Visualizza dati sensori
2      Scegli unita Immobiliare
3      Compi azioni con attuatori
4      Crea regole
5      Attiva o disattiva regole
6      Attiva o disattiva sensori o attuatori

0      Esci

Digita il numero dell'opzione desiderata >
```

Figura 3.1 Menu Fruitore

Opzioni disponibili

- **Visualizza dati sensore:** Selezionando questa opzione si visualizzano tutti i dati dei sensori.
- **Scegli unità immobiliare:** Selezionando questa opzione si sceglie l'unità sul quale lavorare.
- **Compi azioni con attuatori:** Questa opzione permette di compiere azioni con gli attuatori .
- **Crea regole:** Selezionando questa opzione si possono creare nuove regole che il sistema deve verificare e attuare se soddisfano determinate operazioni.
- **Attiva o disattiva regole:** Selezionando questa opzione si può attivare o disattivare una o più regole.
- **Attiva o disattiva sensori o attuatori:** Selezionando questa si può attivare o disattivare uno o più sensori e attuatori.
- **Esci:** Questa opzione chiude il menu fruitore e ritorna al menu principale.

Avvertenze

Il fruitore può eseguire determinate operazioni solo dopo che il manutentore ha impostato il sistema correttamente.

3.1 - Visualizza dati sensori

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 1
1. Sensore1_CategoriaSensoreNumerico allocato in Stanza1 ,Valore rilevato(cfr. descrizione): 10
2. Sensore2_CategoriaSensoreNonNumerico allocato in Stanza2 ,Valore rilevato(cfr. descrizione): ValoreRilevato1
```

Figura 3.2 Sensore numerico e non numerico

Permette di vedere i dati dei sensori come la stanza e il valore rilevato al momento, richiede almeno un sensore inserito prima di poter essere usata.

3.2 - Scegli unità immobiliare

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 2
1. Unità1
2. Unità2
Inserisci il numero per scegliere l'unità': 1
```

Figura 3.3 Scelta unità immobiliare

Permette di scegliere su quale unità lavorare, tra quelle disponibili, come utente; è richiesto selezionarne una prima di poter effettuare altre tipo di operazioni nel menu fruitore.

3.3 - Compi azioni con attuatori

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 3
1. Attuatore_CategoriaAttuatore
Inserisci il numero dell'attuatore su cui vuoi lavorare: 1
Modalita disponibili:
1. Modalità Non Parametrica;
2. Modalità Parametrica.
Inserire il numero per scegliere il tipo di modalità Operativa desiderata: 1
1: Modalita1
2: Modalita2
Inserisci il numero per scegliere la modalita desiderata: 1
L'attuatore è stato impostato.
```

Figura 3.4 Scelta azione attuatore

Permette di scegliere quale azione svolgere con un attuatore, di tipo parametrico o non parametrico, tra quelli appartenenti all'unità su cui si sta lavorando al momento.

3.4 - Crea regole

Permette di creare una regola che verrà verificata ogni mezz'ora dal programma automaticamente.

Per creare una regola serve scegliere il tipo desiderato ed inserire le informazioni richieste

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 4
1. Regola sempre vera;
2. Regola con un solo sensore;
3. Regola con due sensori;
Inserisci il numero per scegliere la regola che vuoi creare: 3
Inserisci il nome della regola: Regola
1. Sensore1_CategoriaSensore
2. Sensore2_CategoriaSensore
Inserisci il numero per scegliere il sensore: 1
1. Sensore1_CategoriaSensore
2. Sensore2_CategoriaSensore
Inserisci il numero per scegliere il secondo sensore: 2
1. >
2. >=
3. <
4. <=
5. =
Inserisci il numero per scegliere il tipo di operatore booleano: 1
1. Attuatore1_CategoriaAttuatore
2. Attuatore2_CategoriaAttuatore
Inserisci il numero per scegliere l'attuatore: 1
1: Modalita1
2: Modalita2
Inserisci il numero per scegliere la modalita desiderata: 1
Vuoi continuare ad inserire azioni da effettuare(Y/N)?: n
Vuoi inserire un'orario in cui si puo' attivare la regola(Y/N): y
Inserisci l'ora (valore tra 0 e 24): 10
Inserisci i minuti (valore tra 0 e 60): 30
1. >
2. >=
3. <
4. <=
5. =
Inserisci il numero per scegliere il tipo di operatore booleano: 1
```

Figura 3.5 Creazione regola

3.5 - Attiva o disattiva regole

Permette di attivare o disattivare uno o più sensori e attuatori a seconda delle esigenze del fruitore, nel caso venisse disattivato un sensore o un attuttore collegato ad una regola, quest'ultima viene disattivata automaticamente e se si volesse riattivarla è necessario prima attivare i sensori o attuatori collegati, infine il sistema avvertirà della possibilità di riattivarla.

```
Digita il numero dell'opzione desiderata > 6
1. Sensori
2. Attuatori
Vuoi attivare o disattivare sensori o attuatori: 1
1. Sensore1_CategoriaSensore
2. Sensore2_CategoriaSensore
Inserisci il numero del sensore che vuoi attivare o disattivare: 1
Vuoi disattivare il sensore(Y/N)? y
Il sensore è stato disattivato.
Vuoi attivare o disattivare altri sensori o attuatori(Y/N)? n
La regola Regola e' stata disattivata.
```

Figura 3.6 Disattivazione regola