

## Introduzione alla documentazione

Quanto segue sono i casi d'uso, testuali e non, e alcuni diagrammi UML relativi ad ognuna delle cinque versioni del progetto del corso di *Ingegneria del Software*.

I diagrammi UML relativi alla struttura di *Domotix* sono suddivisi in porzioni per una migliore comprensione, essendo di dimensioni considerevoli la realizzazione del progetto.

Si elencano in ordine di visione:

- Diagramma dei package
- Diagramma UML delle classi principale
- Diagramma UML delle classi per approfondimento model
- Diagramma UML delle classi per approfondimento porzione "bean" del model
- Diagramma UML delle classi per approfondimento porzione "util" del model
- Diagramma UML delle classi per approfondimento porzione "io" del model
- Diagramma UML delle classi per approfondimento view
- Diagramma UML delle classi per approfondimento porzione "menus" del view
- Diagramma UML delle classi per approfondimento porzione "menuUnita" del view
- Diagramma UML delle classi per approfondimento controller
- Diagramma della struttura dei dati locali memorizzati

L'ordinamento non dovrebbe incidere ai fini della comprensione e viene così riportato nel rigore del pattern MVC (Model View Controller) applicato.

Questo ordinamento non varia per i diagrammi delle versioni successive alla prima.

Questi ultimi riportano le eventuali aggiunte e rimozioni apportate in una versione rispetto ai diagrammi della precedente. Ad esempio, i diagrammi della versione 2 riportano solamente le modifiche (aggiunte e/o rimozioni) rispetto a quelli della versione 1. Analogamente si comportano i diagrammi della versione 3 nei confronti di quelli della versione 2. Le rimozioni sono evidenziate e motivate da note UML. Sebbene l'ordine di presentazione dei diagrammi UML resti immutato tra una versione e l'altra, se uno di questi non differisce in alcun modo dall'omologo della versione precedente, lo stesso non verrà presentato. Un esempio è il diagramma dei package della versione 2, identico a quello della versione 1 e pertanto non riportato.

L'ultimo diagramma in elenco non è un diagramma UML, tuttavia se ne utilizza la sintassi per illustrare la struttura dei dati memorizzati dal programma.

Per il corretto funzionamento in più sessioni lavorative, il programma salva le entità logiche di lavoro in file nel File System del computer. Questi documenti sono memorizzati in una struttura gerarchica che ne consente la semplicità di comprensione.

Dentro alla directory utente il programma pone la propria cartella di lavoro

".DOMOTIX", al cui interno si ha la cartella "dati".

Quest'ultima directory conserva la raccolta dei file XML relativi a tutte le entità di lavoro.

Al termine della documentazione è presente anche un unico diagramma UML dei casi d'uso che riassume in forma pittorica quanto scritto in forma testuale nelle pagine precedenti. La lettura dello stesso è facilitata da un “codice colore” dei casi d'uso illustrato più avanti.

## ASSUNZIONI versione 1:

Esiste una e una sola unità immobiliare con una stanza di default di partenza e non removibile detta "Esterno". Quest'ultima occupa sempre la prima posizione nell'elenco delle stanze dell'unità immobiliare. Il nome di un sensore e di un attuatore è univoco a livello globale. Il nome di una stanza o di un artefatto è univoco a livello di unità immobiliare. Ogni categoria di attuatori ha almeno una modalità operativa e la prima delle n modalità operative possibili è la modalità operativa di default di quella specifica categoria di attuatori. Il nome di una modalità operativa è univoco a livello di categoria. Infine i nomi della categorie di sensori e di attuatori sono univoci a livello globale.

Una categoria di sensori o di attuatori non può essere rimossa fintantoché un sensore o un attuatore di quella categoria esiste.

I seguenti colori mostrano ciò che è cambiato nei casi d'uso di versione in versione:

**Nero: versione 1**

**Rosso: versione 2**

**Blu: versione 3**

**Viola: versione 4**

**Verde: versione 5**

### **Aggiunta di una categoria di sensori**

Goal Level : Sea Level

#### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle categorie di sensori o di attuatori oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di sensori
7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti oppure di tornare al passo 5
7. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 5**
8. Il manutentore sceglie di aggiungere una nuova categoria di sensori
9. Il sistema chiede al manutentore le informazioni necessarie alla creazione della nuova categoria di sensori
10. Il manutentore inserisce tali informazioni e resta in attesa di una notifica da parte del sistema di avvenuto inserimento della nuova categoria di sensori
11. Il sistema notifica il successo dell'operazione
12. Si torna al passo 7

#### Extension:

- 11a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione

.1 Il manutentore può verificare la causa del fallimento dell'operazione consultando la guida in linea; si torna al passo 7

## **Aggiunta di una stanza**

Goal Level : Sea Level

### **Main Success Scenario:**

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu di unità immobiliare
5. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**
6. **Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire un menu di gestione di unità immobiliare
7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare la descrizione dell'unità immobiliare, di aggiungere una nuova stanza all'unità immobiliare, di rimuoverne una dalle stanze presenti oppure di tornare al passo 5
8. Il manutentore sceglie di aggiungere una stanza all'unità immobiliare
9. Il sistema chiede al manutentore le informazioni necessarie alla creazione della nuova stanza
10. Il manutentore inserisce tali informazioni e resta in attesa di una notifica da parte del sistema di avvenuto inserimento della nuova stanza
11. Il sistema notifica il successo dell'operazione di aggiunta
12. Si torna al passo 7

### **Extensions:**

- 11a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
  - .1 Il manutentore può consultare la guida in linea per verificare la cause del fallimento dell'operazione; si torna al passo 7

## **Aggiunta di una categoria di attuatori**

Goal Level : Sea Level

### **Main Success Scenario:**

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle categorie di sensori o di attuatori oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di attuatori
7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di attuatori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti oppure di tornare al passo 5

7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di attuatori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 5
8. Il manutentore sceglie di aggiungere una nuova categoria di attuatori
9. Il sistema chiede al manutentore le informazioni necessarie alla creazione della nuova categoria di attuatori
10. Il manutentore inserisce tali informazioni e resta in attesa di una notifica da parte del sistema di avvenuto inserimento della nuova categoria di attuatori
11. Il sistema notifica il successo dell'operazione
12. Si torna al passo 7

#### Extension

- 11a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
- .1 Il manutentore può verificare la causa del fallimento dell'operazione consultando la guida in linea; si torna al passo 7

### **Rimozione di una categoria di sensori**

Goal Level : Sea Level

#### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
  2. L'utente accede come manutentore
  3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
  3. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
  3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
  4. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori
  5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle categorie di sensori o di attuatori oppure di tornare al passo 3
  6. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di sensori
  7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti oppure di tornare al passo 5
  7. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 5**
  8. Il manutentore sceglie di rimuovere una categoria di sensori
  9. Il sistema presenta al manutentore un elenco delle categorie di sensori esistenti e gli chiede di sceglierne una da rimuovere
  10. Il manutentore inserisce il nome della categoria da rimuovere e rimane in attesa di una notifica da parte del sistema di avvenuta rimozione della categoria di sensori
  11. Il sistema notifica il successo dell'operazione
  12. Si torna al passo 7
- Extension:
- 11a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
  - .1 Il manutentore può verificare la causa del fallimento dell'operazione consultando la guida in linea; si torna al passo 7

## Rimozione di una categoria di attuatori

Goal Level : Sea Level

### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle categorie di sensori o di attuatori oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di attuatori
7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di attuatori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti oppure di tornare al passo 5
7. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 5**
8. Il manutentore sceglie di rimuovere una categoria di attuatori
9. Il sistema presenta al manutentore un elenco delle categorie di attuatori esistenti e gli chiede di sceglierne una da rimuovere
10. Il manutentore inserisce il nome della categoria da rimuovere e rimane in attesa di una notifica da parte del sistema di avvenuta rimozione della categoria di attuatori
11. Il sistema notifica il successo dell'operazione
12. Si torna al passo 7

### Extension:

11a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione

.1 Il manutentore può verificare la causa del fallimento dell'operazione consultando la guida in linea; si torna al passo 7

## Visualizzazione delle categorie di sensori

Goal Level : Sea Level

### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle categorie di sensori o di attuatori oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di sensori
7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle

categorie di sensori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti oppure di tornare al passo 5

7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti, di importare delle categorie di sensori da una libreria esterna oppure di tornare al passo 5

8. Il manutentore sceglie di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori esistenti

9. Il sistema presenta al manutentore un elenco delle descrizioni delle categorie di sensori esistenti

10. Si torna al passo 7

Extensions:

2a. L'utente accede come fruitore

.1 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

.2 Il fruitore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori

.3 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle categorie di sensori e attuatori oppure di tornare al passo 2a.1

.4 Il fruitore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di sensori

.5 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori esistenti oppure di tornare al passo 2a.3

.6 Il fruitore sceglie di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori esistenti

.7 Il sistema presenta al fruitore un elenco delle descrizioni delle categorie di sensori esistenti

.8 Si torna al passo 2a.5

## **Visualizzazione delle categorie di attuatori**

Goal Level : Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come manutentore

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1

4. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle categorie di sensori o di attuatori oppure di tornare al passo 3

6. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di attuatori

7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di attuatori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti oppure di tornare al passo 5

7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di attuatori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 5

8. Il manutentore sceglie di visualizzare le descrizioni delle categorie di attuatori esistenti

9. Il sistema presenta al manutentore un elenco delle descrizioni delle categorie di attuatori esistenti

10. Si torna al passo 7

Extensions:

2a. L'utente accede come fruitore

.1 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

.2 Il fruitore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori

.3 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle

categorie di sensori e attuatori oppure di tornare al passo 2a.1

.4 Il fruitore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di attuatori

.5 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di attuatori esistenti oppure di tornare al passo 2a.3

.6 Il fruitore sceglie di visualizzare le descrizioni delle categorie di attuatori esistenti

.7 Il sistema presenta al fruitore un elenco delle descrizioni delle categorie di attuatori esistenti

.8 Si torna al passo 2a.5

### **Aggiunta di un sensore ad una stanza**

Goal Level : Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come manutentore

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire le categorie di sensori/attuatori o gestire le unità immobiliari; oppure di tornare al passo 1

**3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1

4. Il manutentore sceglie la gestione dell'unità immobiliare

**5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**

**6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire la struttura dell'unità o di gestire una stanza al suo interno; oppure di tornare al passo 3

6. Il manutentore sceglie di gestire una stanza all'interno dell'unità

7. Il sistema presenta al manutentore le stanze presenti nell'unità con scopo selettivo oppure consente di tornare al passo 5

8. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare

9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire l'aggiunta/rimozione di sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta; inoltre, offre la gestione di un singolo artefatto contenuto nella stanza e di poter visualizzare la descrizione della stanza stessa; oppure di tornare al passo 5

10. Il manutentore sceglie di aggiungere un sensore all'interno della stanza

11. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aggiungere un nuovo sensore alla stanza o di collegarne uno di quelli esistenti e compatibili; oppure di tornare al passo 9

12. Il manutentore sceglie di aggiungere un nuovo sensore alla stanza

13. Il sistema chiede al manutentore di inserire le informazioni necessarie alla creazione del nuovo sensore

14. Il manutentore inserisce tali informazioni e resta in attesa di una notifica di avvenuto inserimento del sensore

15. Il sistema notifica il successo dell'operazione

16. Si torna al passo 11

Extension:

12a. Il manutentore sceglie di collegare alla stanza un sensore esistente

.1 Il sistema mostra al manutentore i sensori esistenti compatibili dal quale sceglierne uno da collegare alla stanza

.2 Il manutentore sceglie quale sensore collegare alla stanza e si mette in attesa di un riscontro da parte del sistema

.3 Il sistema notifica il successo dell'operazione

.4 Si torna al passo 11

12a.3a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione

.1 Il manutentore può andare a consultare la guida in linea per capire la ragione del fallimento; si torna al passo 11

## Rimozione di un sensore da una stanza

Goal Level : Sea Level

### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire le categorie di sensori/attuatori o gestire le unità immobiliari; oppure di tornare al passo 1

**3.Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
- 3.Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie la gestione dell'unità immobiliare
- 5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**
- 6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire la struttura dell'unità o di gestire una stanza al suo interno; oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di gestire una stanza all'interno dell'unità
7. Il sistema presenta al manutentore le stanze presenti nell'unità con scopo selettivo oppure consente di tornare al passo 5
8. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare
9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire l'aggiunta/rimozione di sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta; inoltre, offre la gestione di un singolo artefatto contenuto nella stanza e di poter visualizzare la descrizione della stanza stessa; oppure di tornare al passo 5
10. Il manutentore sceglie di rimuovere un sensore all'interno della stanza
11. Il sistema presenta al manutentore i sensori associati alla stanza con scopo selettivo oppure consente di tornare al passo 9
12. Il manutentore sceglie un sensore da rimuovere dalla stanza e resta in attesa di un riscontro da parte del sistema
13. Il sistema notifica il successo dell'operazione
14. Si torna al passo 9

### Extension:

13a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione

.1 Il manutentore può andare a consultare la guida in linea per capire la ragione del fallimento; si torna al passo 9

## Aggiunta di un attuatore ad una stanza

Goal Level : Sea Level

### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire le categorie di sensori/attuatori o gestire le unità immobiliari; oppure di tornare al passo 1

**3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie la gestione dell'unità immobiliare
- 5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**
- 6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire la struttura dell'unità o di gestire una stanza al suo interno; oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di gestire una stanza all'interno dell'unità
7. Il sistema presenta al manutentore le stanze presenti nell'unità con scopo selettivo oppure consente di tornare al passo 5
8. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare
9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire l'aggiunta/rimozione di sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta; inoltre, offre la gestione di un singolo artefatto contenuto nella stanza e di poter visualizzare la descrizione della stanza stessa; oppure di tornare al passo 5
10. Il manutentore sceglie di aggiungere un attuatore all'interno della stanza
11. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aggiungere un nuovo attuatore alla stanza o di collegarne uno di quelli esistenti e compatibili; oppure di tornare al passo 9
12. Il manutentore sceglie di aggiungere un nuovo attuatore alla stanza
13. Il sistema chiede al manutentore di inserire le informazioni necessarie alla creazione del nuovo attuatore
14. Il manutentore inserisce tali informazioni e resta in attesa di una notifica di avvenuto inserimento dell'attuatore
15. Il sistema notifica il successo dell'operazione
16. Si torna al passo 11

Extension:

- 12a. Il manutentore sceglie di collegare alla stanza un attuatore esistente
  - .1 Il sistema mostra al manutentore gli attuatori esistenti compatibili dal quale sceglierne uno da collegare alla stanza
  - .2 Il manutentore sceglie quale attuatore collegare alla stanza e si mette in attesa di un riscontro da parte del sistema
  - .3 Il sistema notifica il successo dell'operazione
  - .4 Si torna al passo 11
- 12a.3a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
  - .1 Il manutentore può andare a consultare la guida in linea per capire la ragione del fallimento; si torna al passo 11

### Rimozione di un attuatore da una stanza

Goal Level : Sea Leve

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire le categorie di sensori/attuatori o gestire le unità immobiliari; oppure di tornare al passo 1
 

**3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie la gestione dell'unità immobiliare
 

**5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**

**6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**
7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire la struttura dell'unità o di gestire una stanza al suo interno; oppure di tornare al passo 3
8. Il manutentore sceglie di gestire una stanza all'interno dell'unità
9. Il sistema presenta al manutentore le stanze presenti nell'unità con scopo selettivo oppure consente di tornare al passo 5
10. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare
11. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire l'aggiunta/rimozione di sensori,

attuatori o artefatti alla stanza scelta; inoltre, offre la gestione di un singolo artefatto contenuto nella stanza e di poter visualizzare la descrizione della stanza stessa; oppure di tornare al passo 5

12. Il manutentore sceglie di rimuovere un attuatore all'interno della stanza

13. Il sistema presenta al manutentore gli attuatori associati alla stanza con scopo selettivo oppure consente di tornare al passo 9

14. Il manutentore sceglie un attuatore da rimuovere dalla stanza e resta in attesa di un riscontro da parte del sistema

15. Il sistema notifica il successo dell'operazione

16. Si torna al passo 9

**Extension:**

13a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione

.1 Il manutentore può andare a consultare la guida in linea per capire la ragione del fallimento; si torna al passo 9

**Aggiunta di un artefatto ad una stanza**

Goal Level : Sea Level

**Main Success Scenario:**

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come manutentore

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire le categorie di sensori/attuatori o gestire le unità immobiliari; oppure di tornare al passo 1

**3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1

4. Il manutentore sceglie la gestione dell'unità immobiliare

**5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**

**6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**

7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire la struttura dell'unità o di gestire una stanza al suo interno; oppure di tornare al passo 3

8. Il manutentore sceglie di gestire una stanza all'interno dell'unità

9. Il sistema presenta al manutentore le stanze presenti nell'unità con scopo selettivo oppure consente di tornare al passo 5

10. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare

11. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire laggiunta/rimozione di sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta; inoltre, offre la gestione di un singolo artefatto contenuto nella stanza e di poter visualizzare la descrizione della stanza stessa; oppure di tornare al passo 5

12. Il manutentore sceglie di aggiungere un artefatto all'interno della stanza

13. Il sistema chiede al manutentore di inserire le informazioni necessarie alla creazione del nuovo artefatto

14. Il manutentore inserisce tali informazioni e resta in attesa di una notifica di avvenuto inserimento dell'attuatore

15. Il sistema notifica il successo dell'operazione

16. Si torna al passo 9

**Extension:**

13a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione

.1 Il manutentore può andare a consultare la guida in linea per capire la ragione del fallimento; si torna al passo 9

## Rimozione di un artefatto da una stanza

Goal Level : Sea Level

### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
  2. L'utente accede come manutentore
  3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire le categorie di sensori/attuatori o gestire le unità immobiliari; oppure di tornare al passo 1
  3. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
  3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
  4. Il manutentore sceglie la gestione dell'unità immobiliare
  5. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**
  6. **Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**
  7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire la struttura dell'unità o di gestire una stanza al suo interno; oppure di tornare al passo 3
  8. Il manutentore sceglie di gestire una stanza all'interno dell'unità
  9. Il sistema presenta al manutentore le stanze presenti nell'unità con scopo selettivo oppure consente di tornare al passo 5
  10. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare
  11. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di gestire l'aggiunta/rimozione di sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta; inoltre, offre la gestione di un singolo artefatto contenuto nella stanza e di poter visualizzare la descrizione della stanza stessa; oppure di tornare al passo 5
  12. Il manutentore sceglie di rimuovere un artefatto all'interno della stanza
  13. Il sistema presenta al manutentore gli artefatti associati alla stanza con scopo selettivo oppure consente di tornare al passo 9
  14. Il manutentore sceglie un artefatto da rimuovere dalla stanza e resta in attesa di un riscontro da parte del sistema
  15. Il sistema notifica il successo dell'operazione
  16. Si torna al passo 9
- Extension:
- 13a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
  - .1 Il manutentore può andare a consultare la guida in linea per capire la ragione del fallimento; si torna al passo 9

## Visualizzazione artefatto

Goal Level : Sea Level

### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu dell'unità immobiliare
5. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**
6. **Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione dell'unità o un menu di gestione di una stanza al suo interno oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di una stanza all'interno dell'unità
7. Il sistema presenta al manutentore un elenco delle stanze presenti nell'unità dal quale sceglierne una su cui operare o consente di tornare al passo 5
8. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare
9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aggiungere o rimuovere sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta, di aprire un menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza, di visualizzare la descrizione della stanza oppure di tornare al passo 5
10. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza
11. Il sistema presenta al manutentore un elenco degli artefatti all'interno della stanza da cui sceglierne uno su cui operare
12. Il manutentore sceglie su quale artefatto lavorare
13. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aggiungere o rimuovere un sensore o un attuatore all'artefatto, di visualizzarne la descrizione oppure di tornare al passo 9
14. Il manutentore sceglie di visualizzare la descrizione dell'artefatto
15. Il sistema presenta la descrizione dell'artefatto
16. Si torna al passo 13

Extensions:

2a. L'utente accede come fruitore

.1 Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1.2 Il manutentore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori

.2 Il fruitore sceglie di aprire il menu dell'unità immobiliare

**.3 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**

**.4 Il fruitore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**

.3 Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione dell'unità o un menu di gestione di una stanza al suo interno oppure di tornare al passo 2a.1

**.3 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza, di creare una nuova regola nell'unità, di rimuoverne una, di visualizzare quelle esistenti oppure di tornare al passo 2a.1**

.4 Il fruitore sceglie di aprire il menu di gestione di una stanza all'interno dell'unità

.5 Il sistema presenta al fruitore un elenco delle stanze presenti nell'unità da cui sceglierne una su cui lavorare oppure consente di tornare al passo 2a.3

.6 Il fruitore sceglie la stanza su cui lavorare

.7 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare la descrizione della stanza scelta, di aprire un menu per la gestione di un artefatto contenuto nella stanza oppure di tornare al passo 2a.3

.8 Il fruitore scegli di aprire il menu di gestione di un artefatto contenuto nella stanza

.9 Il sistema presenta un elenco degli artefatti contenuti nella stanza da cui sceglierne uno su cui lavorare oppure consente di tornare al passo 2a.7

.10 Il fruitore sceglie l'artefatto su cui lavorare

.11 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare la descrizione dell'artefatto scelto oppure di tornare al passo 2a.9

.12 Il fruitore sceglie di visualizzare la descrizione dell'artefatto scelto

.13 Il sistema presenta la descrizione dell'artefatto scelto

.14 Si torna al passo 2a.11

### **Aggiunta di un sensore ad un artefatto**

Goal Level : Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

**3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1

4. Il manutentore sceglie di aprire il menu dell'unità immobiliare

**5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**

**6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione dell'unità o un menu di gestione di una stanza al suo interno oppure di tornare al passo 3

6. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di una stanza all'interno dell'unità

7. Il sistema presenta al manutentore un elenco delle stanze presenti nell'unità dal quale sceglierne una su cui operare o consente di tornare al passo 5

8. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare

9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aggiungere o rimuovere sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta, di aprire un menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza, di visualizzare la descrizione della stanza oppure di tornare al passo 5

10. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza

11. Il sistema presenta al manutentore un elenco degli artefatti all'interno della stanza da cui sceglierne uno su cui operare

12. Il manutentore sceglie su quale artefatto lavorare

13. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aggiungere o rimuovere un sensore o un attuatore all'artefatto, di visualizzarne la descrizione oppure di tornare al passo 9

14. Il manutentore sceglie di aggiungere un sensore all'artefatto

15. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aggiungere un nuovo sensore all'artefatto oppure di collegarne uno di quelli esistenti oppure di tornare al passo 13

16. Il manutentore sceglie di aggiungere un nuovo sensore all'artefatto

17. Il sistema chiede al manutentore di inserire le informazioni necessarie alla creazione del nuovo sensore

18. Il manutentore inserisce tali informazioni e resta in attesa di una notifica di avvenuto inserimento del sensore

19. Il sistema notifica il successo dell'operazione

20. Si torna al passo 15

Extension:

16a. Il manutentore sceglie di collegare all'artefatto un sensore esistente

.1 Il sistema mostra al manutentore un elenco dei sensori esistenti dal quale sceglierne uno da collegare all'artefatto

.2 Il manutentore sceglie quale fra questi sensori esistenti collegare all'artefatto scelto e si mette in attesa di un riscontro da parte del sistema

.3 Il sistema notifica il successo dell'operazione

.4 Si torna al passo 15

19a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione

.1 Il manutentore può verificare la causa del fallimento dell'operazione consultando la guida in linea; si torna al passo 15

16a.3.a Il sistema notifica il fallimento dell'operazione

.1 Il manutentore può verificare la cause del fallimento dell'operazione sulla guida in linea; si torna al passo 15

**Aggiunta di un attuatore ad un artefatto**

Goal Level : Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come manutentore

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
- 3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu dell'unità immobiliare
- 5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**
- 6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione dell'unità o un menu di gestione di una stanza al suo interno oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di una stanza all'interno dell'unità
7. Il sistema presenta al manutentore un elenco delle stanze presenti nell'unità dal quale sceglierne una su cui operare o consente di tornare al passo 5
8. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare
9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aggiungere o rimuovere sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta, di aprire un menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza, di visualizzare la descrizione della stanza oppure di tornare al passo 5
10. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza
11. Il sistema presenta al manutentore un elenco degli artefatti all'interno della stanza da cui sceglierne uno su cui operare
12. Il manutentore sceglie su quale artefatto lavorare
13. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aggiungere o rimuovere un sensore o un attuatore all'artefatto, di visualizzarne la descrizione oppure di tornare al passo 9
14. Il manutentore sceglie di aggiungere un attuatore all'artefatto
15. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aggiungere un nuovo attuatore all'artefatto oppure di collegarne uno di quelli esistenti oppure di tornare al passo 13
16. Il manutentore sceglie di aggiungere un nuovo attuatore all'artefatto
17. Il sistema chiede al manutentore di inserire le informazioni necessarie alla creazione del nuovo attuatore
18. Il manutentore inserisce tali informazioni e resta in attesa di una notifica di avvenuto inserimento dell'attuatore
19. Il sistema notifica il successo dell'operazione
20. Si torna al passo 15

**Extension:**

- 16a. Il manutentore sceglie di collegare all'artefatto un attuatore esistente
  - .1 Il sistema mostra al manutentore un elenco degli attuatori esistenti dal quale sceglierne uno da collegare all'artefatto
  - .2 Il manutentore sceglie quale fra questi attuatori esistenti collegare all'artefatto scelto e si mette in attesa di un riscontro da parte del sistema
  - .3 Il sistema notifica il successo dell'operazione
  - .4 Si torna al passo 15
- 19a Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
  - .1 Il manutentore può verificare la causa del fallimento dell'operazione consultando la guida in linea; si torna al passo 15
  - 16a.3a Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
    - .1 Il manutentore può consultare la guida in linea per verificare le cause del fallimento dell'operazione; si torna al passo 15

**Rimozione di un sensore da un artefatto**

Goal Level : Sea Level

**Main Success Scenario:**

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure

la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come manutentore

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1

4. Il manutentore sceglie di aprire il menu dell'unità immobiliare

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare

6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione dell'unità o un menu di gestione di una stanza al suo interno oppure di tornare al passo 3

6. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di una stanza all'interno dell'unità

7. Il sistema presenta al manutentore un elenco delle stanze presenti nell'unità dal quale sceglierne una su cui operare o consente di tornare al passo 5

8. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare

9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aggiungere o rimuovere sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta, di aprire un menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza, di visualizzare la descrizione della stanza oppure di tornare al passo 5

10. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza

11. Il sistema presenta al manutentore un elenco degli artefatti all'interno della stanza da cui sceglierne uno su cui operare

12. Il manutentore sceglie su quale artefatto lavorare

13. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aggiungere o rimuovere un sensore o un attuatore dall'artefatto, di visualizzarne la descrizione oppure di tornare al passo 9

14. Il manutentore sceglie di rimuovere un sensore dall'artefatto

15. Il sistema presenta al manutentore un elenco dei sensori associati all'artefatto da cui sceglierne uno da rimuovere oppure consente di tornare al passo 13

16. Il manutentore sceglie quale sensore rimuovere dall'artefatto e resta in attesa di un riscontro da parte del sistema

17. Il sistema notifica il successo dell'operazione

18. Si torna al passo 13

#### Extenson:

17a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione

.1 Il manutentore può andare a verificare la causa del fallimento dell'operazione sulla guida in linea; si torna al passo 13

### **Rimozione di un attuatore da un artefatto**

Goal Level : Sea Level

#### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come manutentore

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1

4. Il manutentore sceglie di aprire il menu dell'unità immobiliare

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare
6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione dell'unità o un menu di gestione di una stanza al suo interno oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di una stanza all'interno dell'unità
7. Il sistema presenta al manutentore un elenco delle stanze presenti nell'unità dal quale sceglierne una su cui operare o consente di tornare al passo 5
8. Il manutentore sceglie la stanza su cui operare
9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aggiungere o rimuovere sensori, attuatori o artefatti alla stanza scelta, di aprire un menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza, di visualizzare la descrizione della stanza oppure di tornare al passo 5
10. Il manutentore sceglie di aprire il menu di gestione di un artefatto all'interno della stanza
11. Il sistema presenta al manutentore un elenco degli artefatti all'interno della stanza da cui sceglierne uno su cui operare
12. Il manutentore sceglie su quale artefatto lavorare
13. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aggiungere o rimuovere un sensore o un attuatore dall'artefatto, di visualizzarne la descrizione oppure di tornare al passo 9
14. Il manutentore sceglie di rimuovere un attuatore dall'artefatto
15. Il sistema presenta al manutentore un elenco degli attuatori associati all'artefatto da cui sceglierne uno da rimuovere oppure consente di tornare al passo 13
16. Il manutentore sceglie quale attuatore rimuovere dall'artefatto e resta in attesa di un riscontro da parte del sistema
17. Il sistema notifica il successo dell'operazione
18. Si torna al passo 13

Extension:

- 17a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
- .1 Il manutentore può andare a verificare la causa del fallimento dell'operazione sulla guida in linea; si ritorna al passo 13

## Visualizzazione di un'unità immobiliare

Goal: Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu di unità immobiliare
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare
6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire un menu di gestione di unità immobiliare
7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare la descrizione dell'unità immobiliare, di aggiungere una nuova stanza all'unità immobiliare, di rimuoverne una dalle stanze presenti oppure di tornare al passo 5
8. Il manutentore sceglie di visualizzare la descrizione dell'unità immobiliare
9. Il sistema presenta al manutentore la descrizione dell'unità immobiliare
10. Si torna al passo 7

#### Extensions:

2a. L'utente accede come fruitore

.1 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

.2 Il fruitore sceglie di aprire il menu di unità immobiliare

**.3 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**

**.4 Il fruitore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**

.3 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza oppure di tornare al passo 2a.1

**.3 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza, di creare una nuova regola nell'unità, di rimuoverne una, di visualizzare quelle esistenti oppure di tornare al passo 2a.1**

.4 Il fruitore sceglie di aprire il menu di gestione di unità immobiliare

.5 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare la descrizione dell'unità immobiliare oppure di tornare al passo 2a.3

.6 Il fruitore sceglie di visualizzare la descrizione dell'unità immobiliare

.7 Il sistema presenta al fruitore la descrizione dell'unità immobiliare

.8 Si torna al passo 2a.5

#### **Rimozione di una stanza**

Goal Level : Sea Level

#### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come manutentore

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

**3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1

4. Il manutentore sceglie di aprire il menu di unità immobiliare

**5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**

**6. Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza oppure di tornare al passo 3

6. Il manutentore sceglie di aprire un menu di gestione di unità immobiliare

7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare la descrizione dell'unità immobiliare, di aggiungere una nuova stanza all'unità immobiliare, di rimuoverne una dalle stanze presenti oppure di tornare al passo 5

8. Il manutentore sceglie di rimuovere una stanza dall'unità immobiliare

9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere una stanza dall'elenco di stanze presenti (esclusa la stanza di default) all'interno dell'unità immobiliare selezionata oppure di tornare al passo 9

10. Il manutentore seleziona la stanza da rimuovere e resta in attesa di una notifica da parte del sistema di avvenuta rimozione della stanza selezionata

11. Il sistema notifica il successo dell'operazione di rimozione

12. Si torna al passo 7

#### Extensions:

11a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione di rimozione

.1 Il manutentore può andare a consultare la guida in linea per capire la causa del fallimento; si torna al passo 7

## **Visualizzazione di una stanza**

Goal Level : Sea Level

### Main Success Scenario:

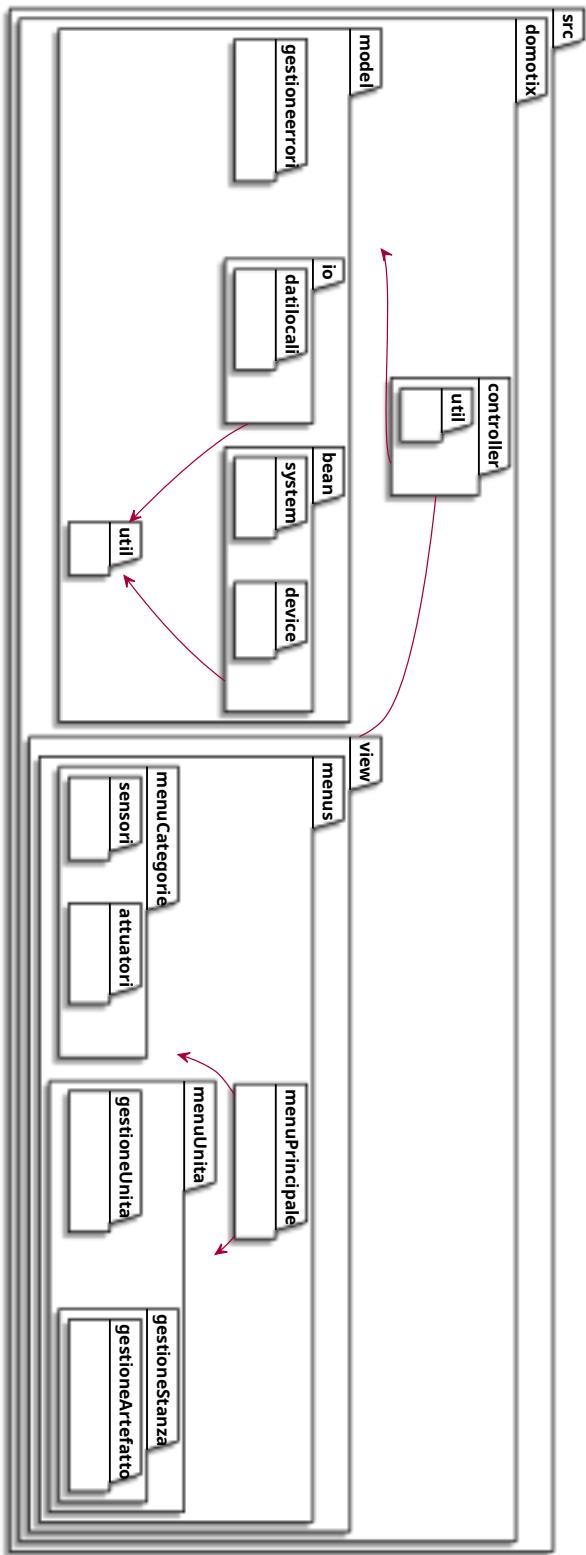
1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1**
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu di unità immobiliare
5. **Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**
6. **Il manutentore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**
5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza oppure di tornare al passo 3
6. Il manutentore sceglie di aprire un menu di gestione di una stanza
7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere una stanza all'interno dell'elenco di stanze presenti all'interno dell'unità oppure di tornare al passo 5
8. Il manutentore seleziona la stanza su cui andare a lavorare
9. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare la descrizione della stanza selezionata, di aggiungere un sensore a essa, di rimuovere un sensore da essa, di aggiungere un attuatore a essa, di rimuovere un attuatore da essa, di aggiungere un artefatto a essa, di rimuovere un artefatto da essa, di entrare nel menu di gestione di un artefatto interno oppure di tornare al passo 5
10. Il manutentore sceglie di visualizzare la descrizione della stanza selezionata
11. Il sistema mostra la descrizione della stanza selezionata al manutentore
12. Si torna al passo 9

### Extensions:

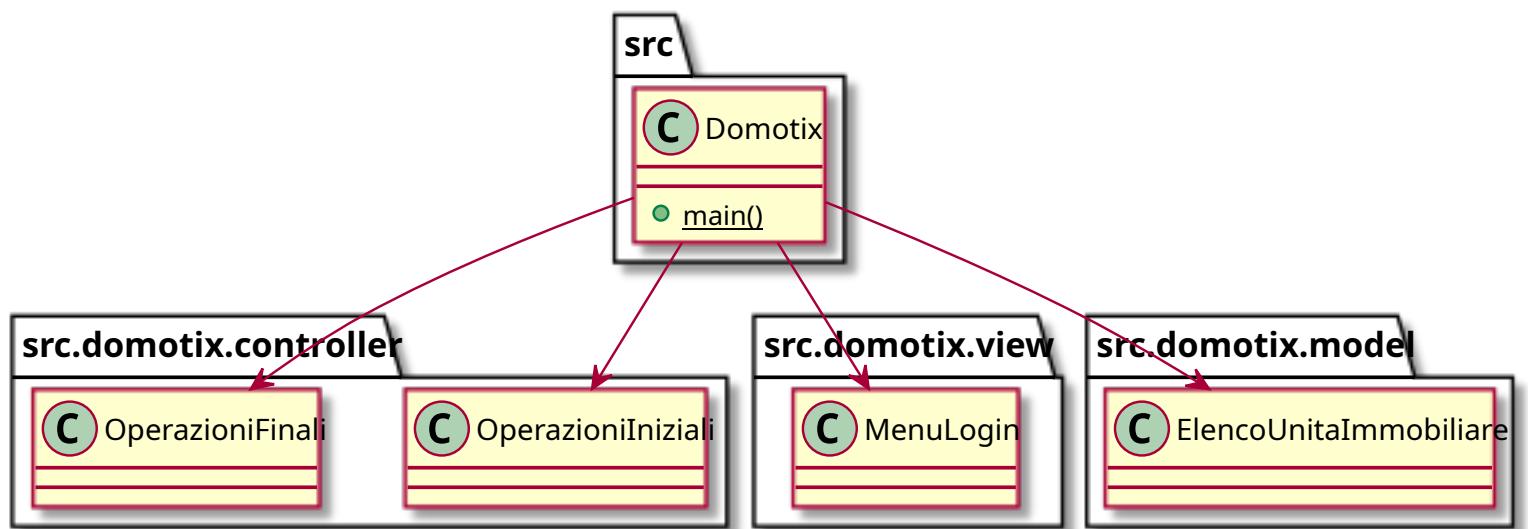
2a. L'utente accede come fruitore

- .1 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
- .2 Il fruitore sceglie di aprire il menu di unità immobiliare
- .3 **Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare operare**
- .4 **Il fruitore sceglie su quale unità lavorare o il sistema gli assegna l'unica unità esistente**
- .3 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza oppure di tornare al passo 2a.1
- .3 **Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza, di creare una nuova regola nell'unità, di rimuoverne una, di visualizzare quelle esistenti oppure di tornare al passo 2a.1**
- .4 Il fruitore sceglie di aprire il menu di gestione di una stanza
- .5 Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere una stanza all'interno dell'elenco di stanze presenti all'interno dell'unità oppure di tornare al passo 2a.3
- .6 Il fruitore sceglie la stanza su cui andare a lavorare
- .7 Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare la descrizione della stanza selezionata, di entrare nel menu di gestione di un artefatto interno oppure di tornare al passo 5
- .8 Il fruitore sceglie di visualizzare la descrizione della stanza selezionata
- .9 Il sistema mostra al fruitore la descrizione della stanza
- .10 Si torna al punto 2a.7

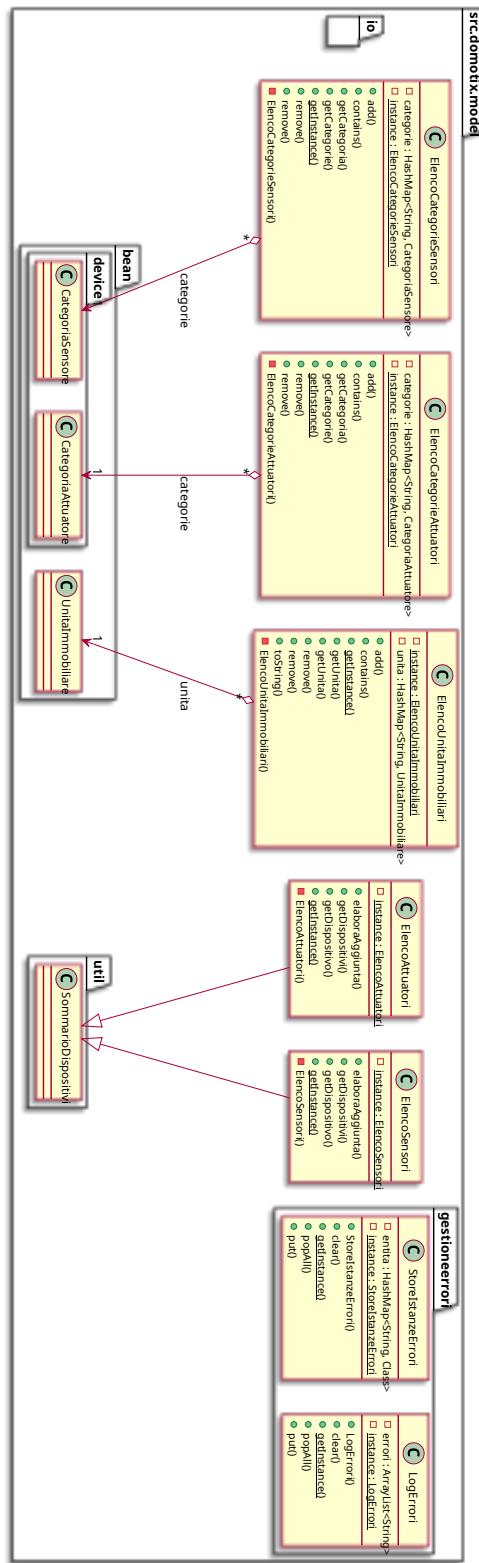
DOMOTIX's Package Diagram

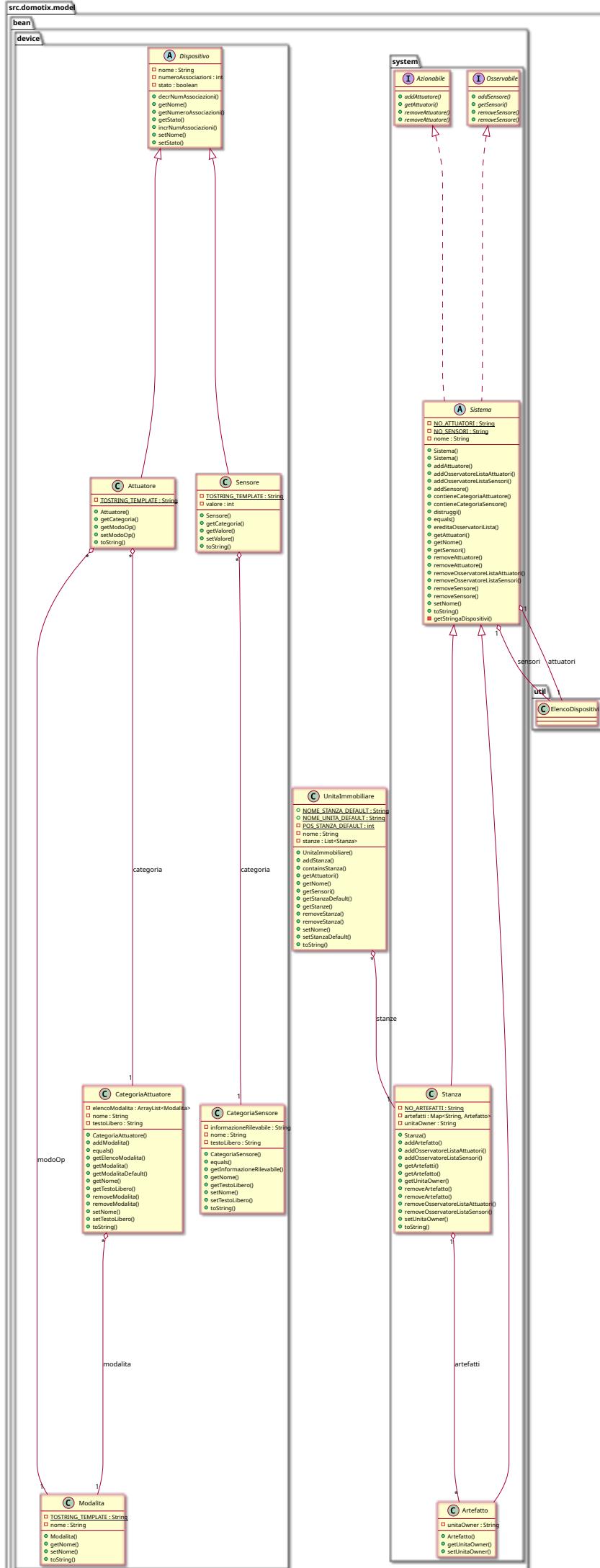


## DOMOTIX's Class Diagram



## DOMOTIX > MODEL's Class Diagram

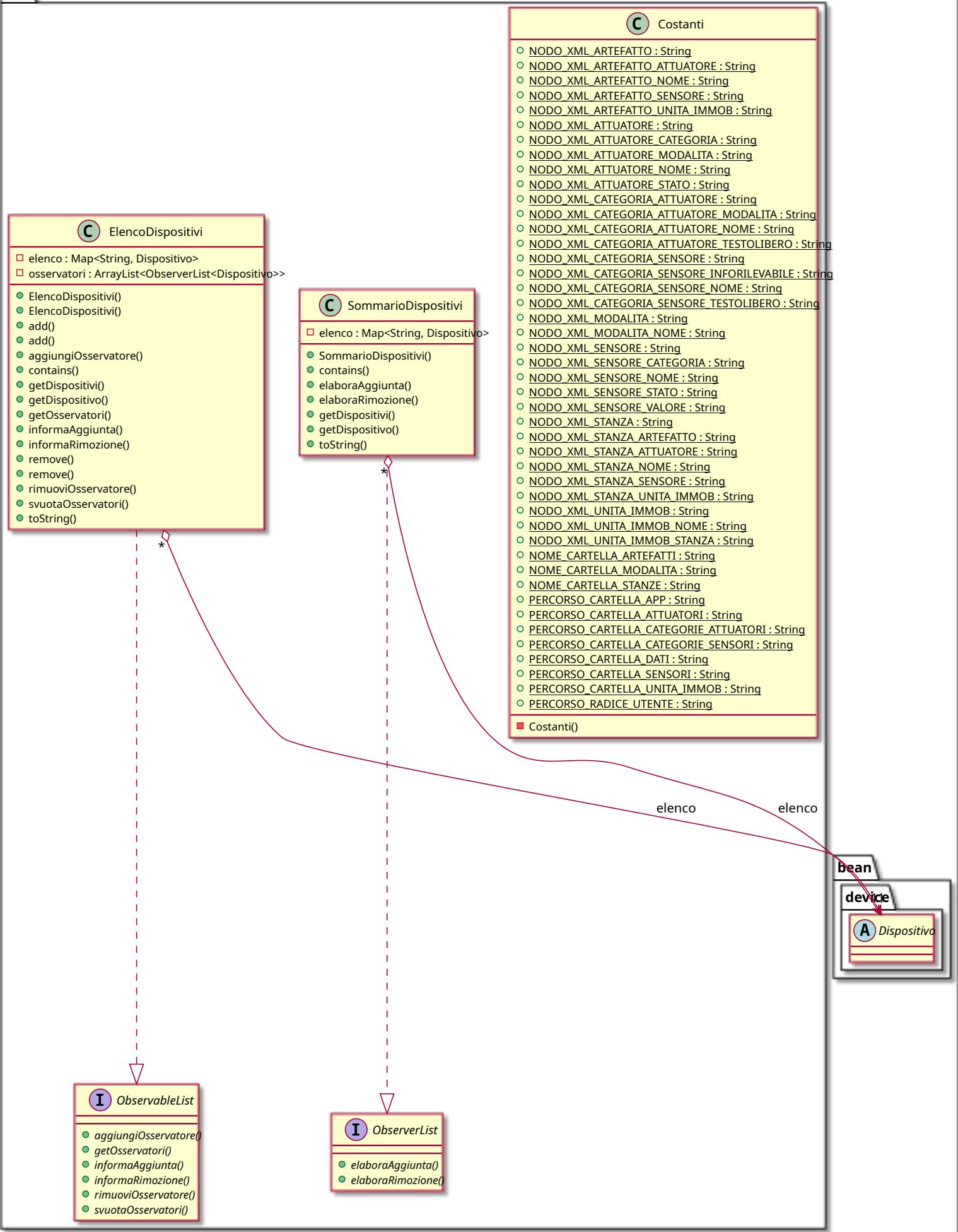


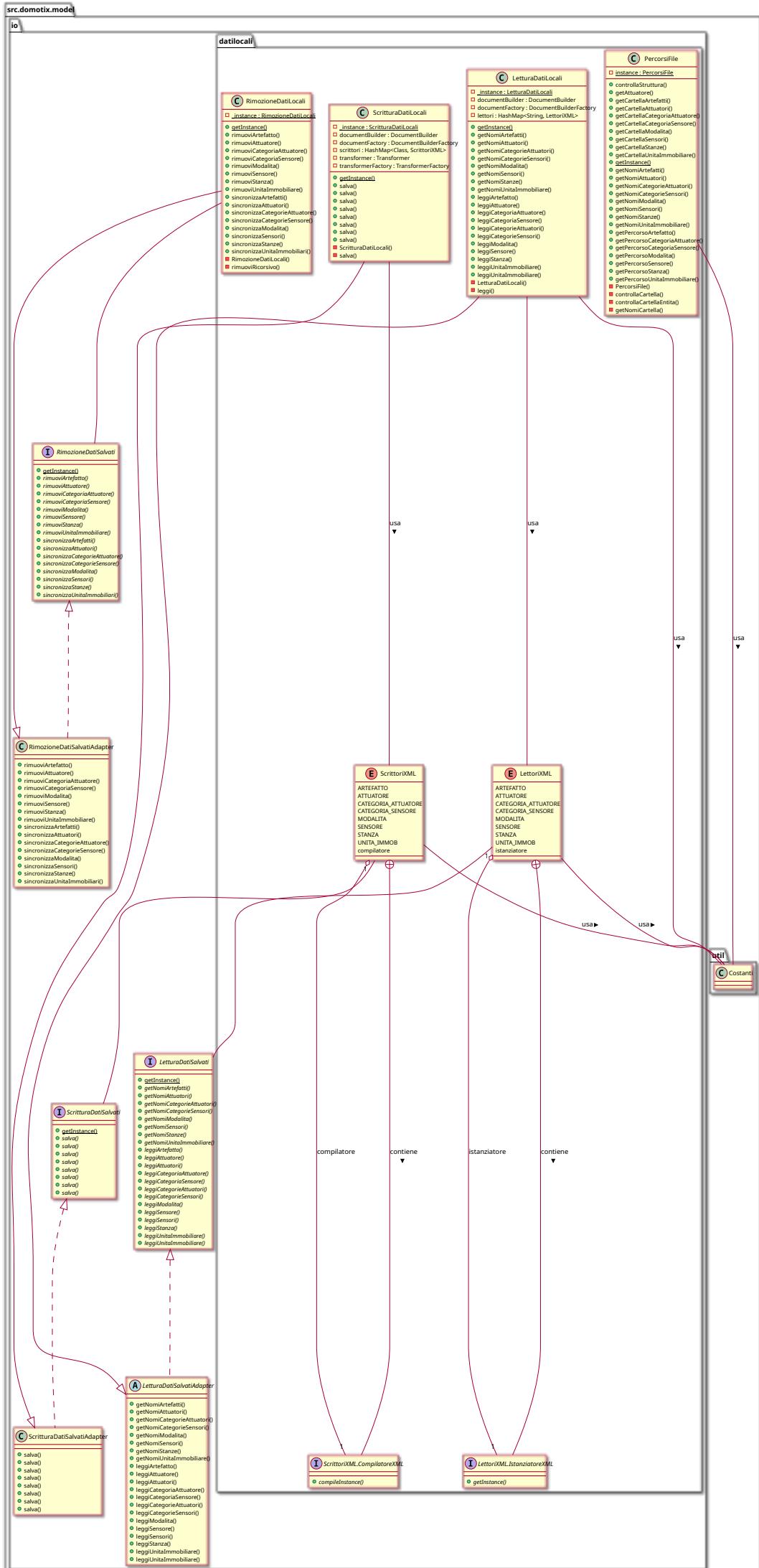


## DOMOTIX > MODEL > UTIL's Class Diagram

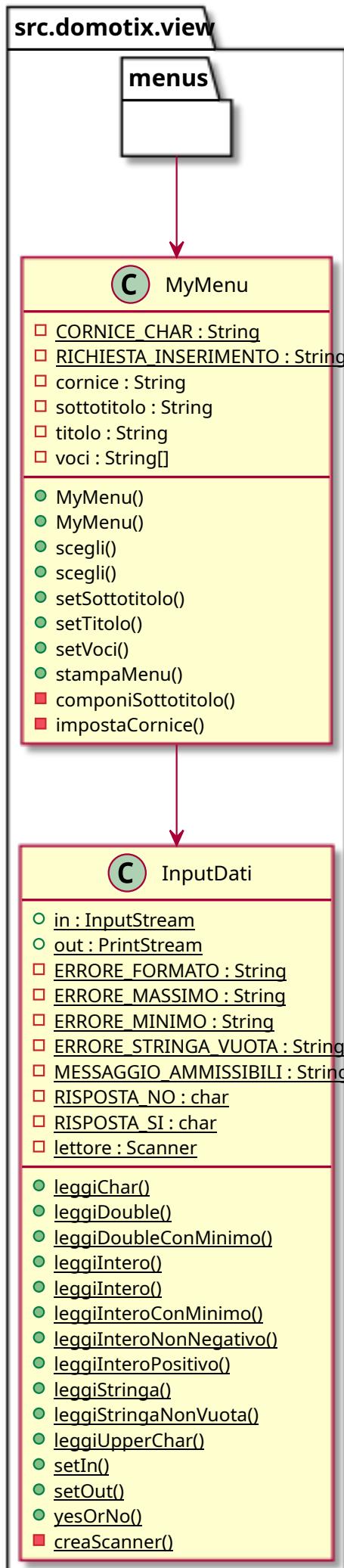
src.domotix.model

util



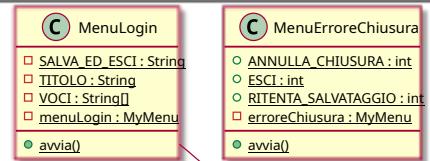


# DOMOTIX > VIEW's Class Diagram



## DOMOTIX > VIEW > MENUS's Class Diagram

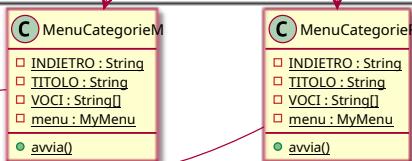
**src.domotix.view.menus**



**menuPrincipale**



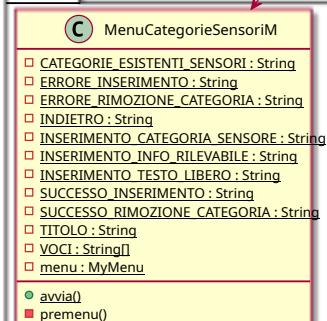
**menuCategorie**



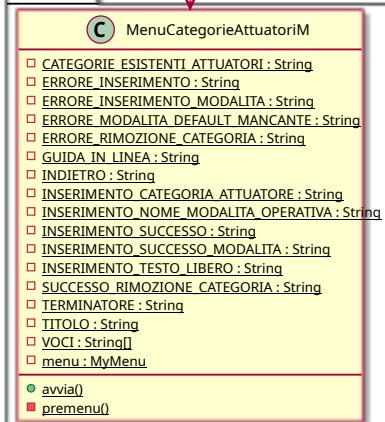
**menuUnita**



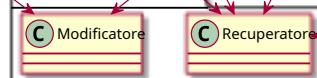
**sensori**

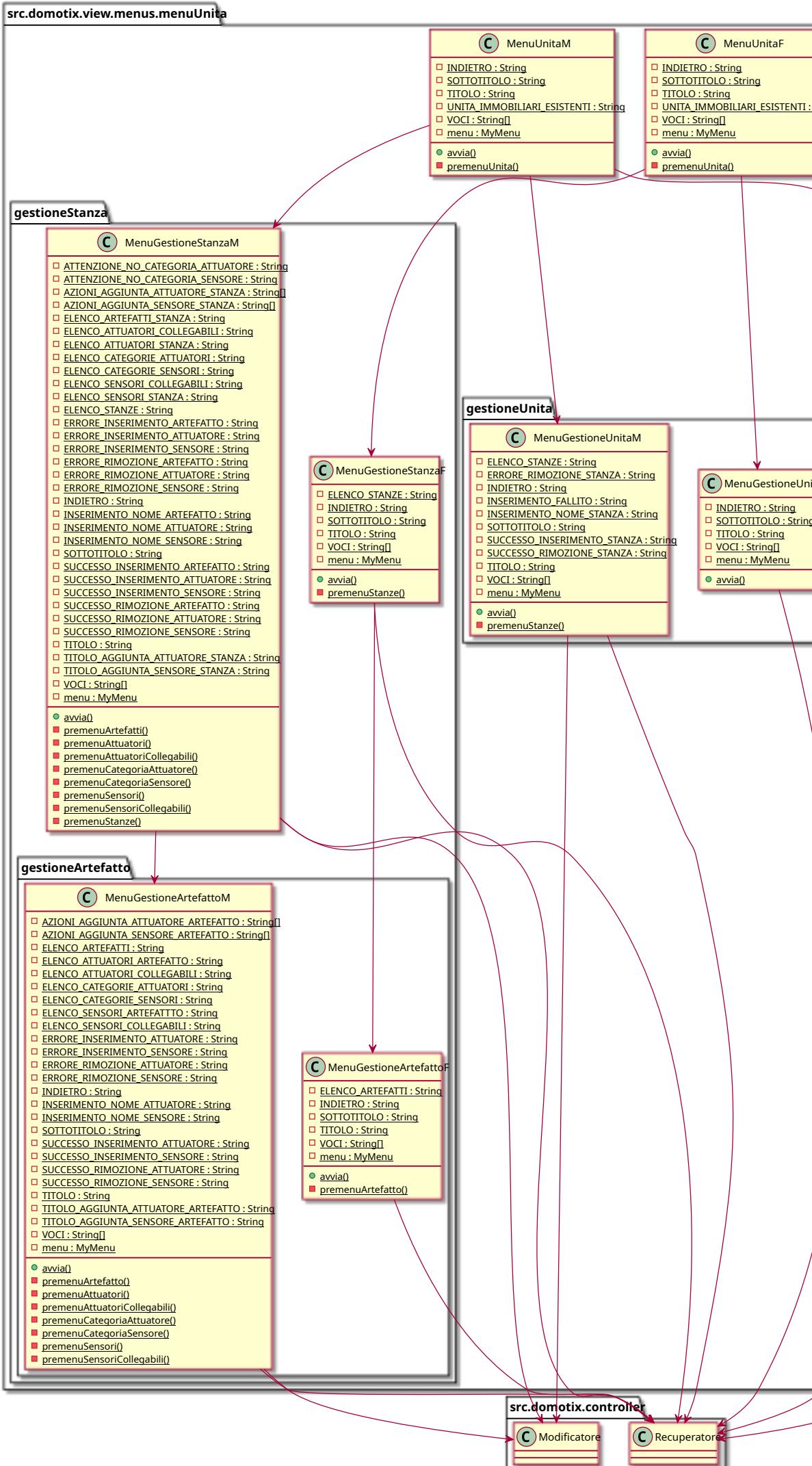


**attuatori**

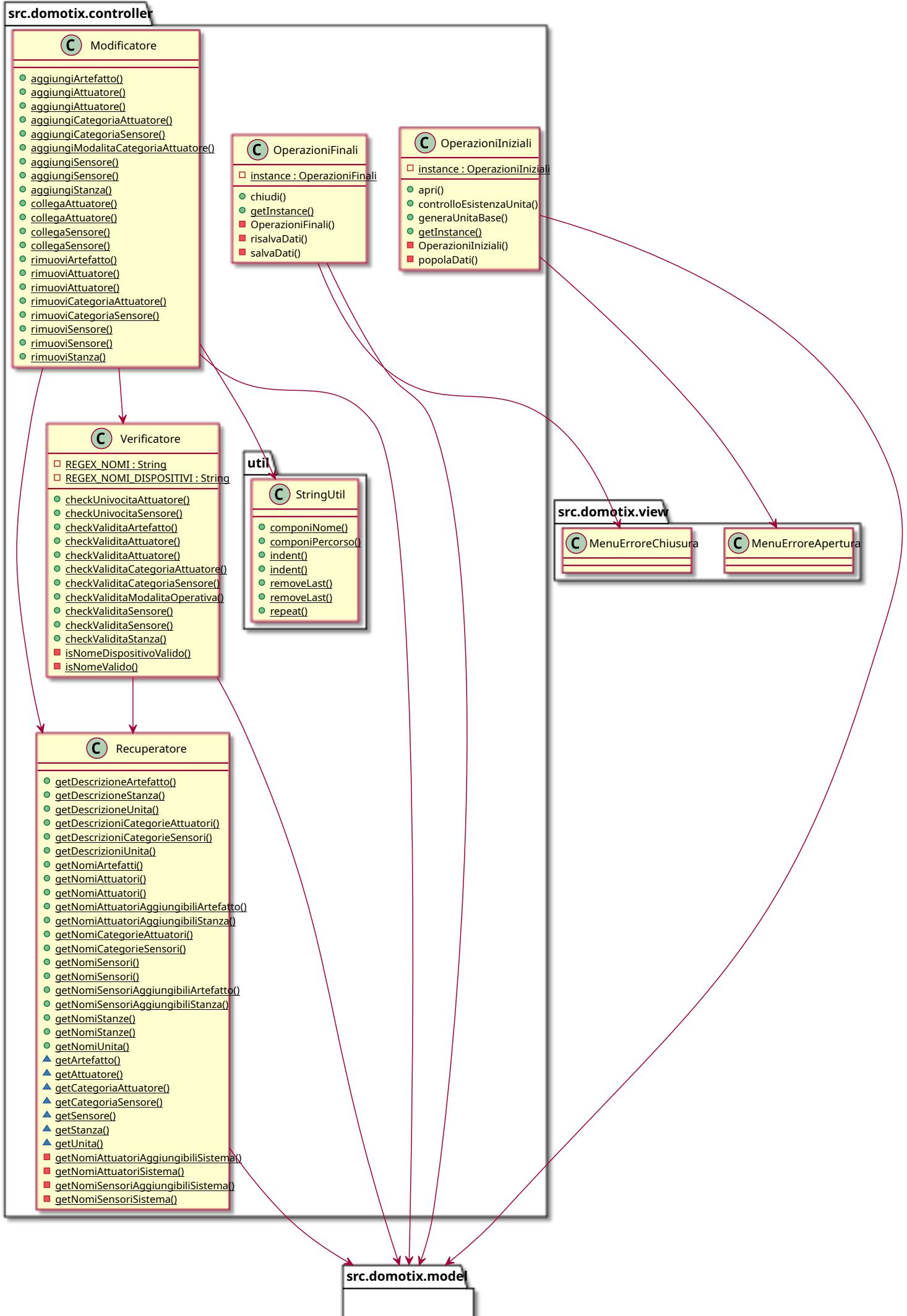


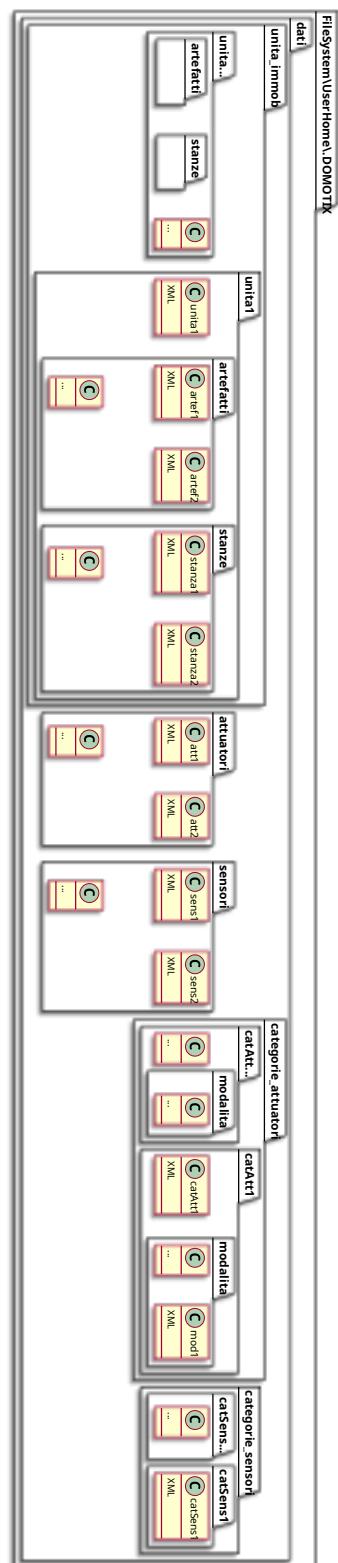
**src.domotix.controller**





## DOMOTIX > CONTROLLER's Class Diagram





## ASSUNZIONI versione 2:

Ora che possono esistere più unità immobiliari, il loro nome è univoco a livello globale. Ogni altra assunzione fatta nella versione 1 è tutt'ora valida. Ulteriori assunzioni riguardano la possibilità di impostare la modalità operativa di un attuatore solamente ad opera del fruitore e il fatto che i parametri delle modalità operative parametriche siano esclusivamente numerici. Gli stessi sono poi scolpiti a livello di categoria degli attuatori.

### **Aggiunta di un'unità immobiliare**

Goal Level: Sea Level

#### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aggiungere un'unità immobiliare
5. Il sistema chiede al manutentore informazioni per la creazione della nuova unità immobiliare
6. Il manutentore inserisce tali informazioni e resta in attesa di un riscontro di avvenuto inserimento dell'unità immobiliare
7. Il sistema notifica il successo dell'operazione
8. Si torna al passo 3

#### Extensions:

- 7a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
  - .1 Il manutentore può consultare la guida in linea per verificare le cause del fallimento dell'operazione; si torna al passo 3

### **Rimozione di un'unità immobiliare**

Goal Level: Sea Level

#### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di rimuovere un'unità immobiliare da quelle presenti
5. Il sistema presenta al manutentore una lista delle unità immobiliari da cui sceglierne una da rimuovere
6. Il manutentore sceglie l'unità immobiliare da rimuovere dalla lista presentatagli e si mette in attesa di un riscontro di avvenuta rimozione dell'unità immobiliare scelta
7. Il sistema notifica il successo dell'operazione
8. Si torna al passo 3

#### Extension:

- 7a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
  - .1 Il manutentore può consultare la guida in linea per verificare le cause del fallimento dell'operazione; si torna al passo 3

## **Impostazione della modalità operativa di un attuatore associato ad una stanza**

Goal Level: Sea Level

### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come fruitore
3. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
4. Il fruitore sceglie di aprire il menu di unità immobiliare
5. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare lavorare
6. Il fruitore la seleziona o il sistema gli assegna l'unica unità immobiliare presente
7. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza oppure di tornare al passo 3
8. Il fruitore sceglie di aprire un menu di gestione di una stanza
9. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere una stanza all'interno dell'elenco di stanze presenti all'interno dell'unità oppure di tornare al passo 5
10. Il fruitore seleziona la stanza su cui andare a lavorare
11. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare la descrizione della stanza selezionata, di entrare nel menu di gestione di un artefatto dentro alla stanza, di impostare la modalità operativa di un attuatore associato alla stanza oppure di tornare al passo 5
12. Il fruitore sceglie di impostare la modalità operativa di un attuatore associato alla stanza
13. Il sistema mostra al fruitore un elenco degli attuatori associati alla stanza da cui sceglierne uno a cui impostare la modalità operativa
14. Il fruitore sceglie un attuatore da tale elenco
15. Il sistema presenta al fruitore un elenco delle modalità operative impostabili all'attuatore scelto
16. Il fruitore sceglie la modalità operativa da impostare sull'attuatore dall'elenco delle modalità presentatogli e resta in attesa di un riscontro di avvenuta impostazione
17. Il sistema notifica il successo dell'operazione
18. Si torna al passo 9

### Extensions:

- 17a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
- .1 Il fruitore può consultare la guida in linea per verificare la causa del fallimento dell'operazione; si torna al passo 9

## **Impostazione della modalità operativa di un attuatore associato ad un artefatto**

Goal Level: Sea Level

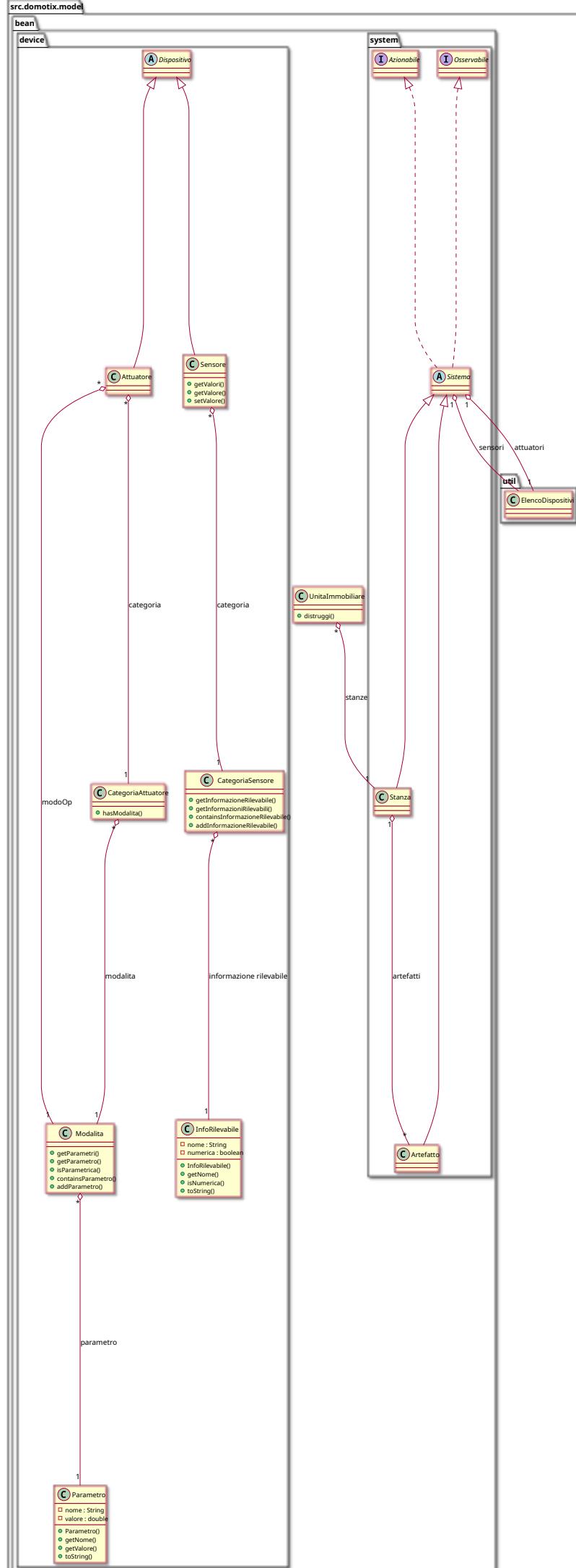
### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come fruitore
3. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
4. Il fruitore sceglie di aprire il menu di unità immobiliare
5. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare lavorare
6. Il fruitore la seleziona o il sistema gli assegna l'unica unità immobiliare presente
7. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza oppure di tornare al passo 3
8. Il fruitore sceglie di aprire un menu di gestione di una stanza
9. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere una stanza all'interno dell'elenco di stanze presenti all'interno dell'unità oppure di tornare al passo 5
10. Il fruitore seleziona la stanza su cui andare a lavorare
11. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare la descrizione della stanza selezionata, di entrare nel menu di gestione di un artefatto dentro alla stanza, di impostare la modalità operativa di un attuatore associato alla stanza oppure di tornare al passo 5

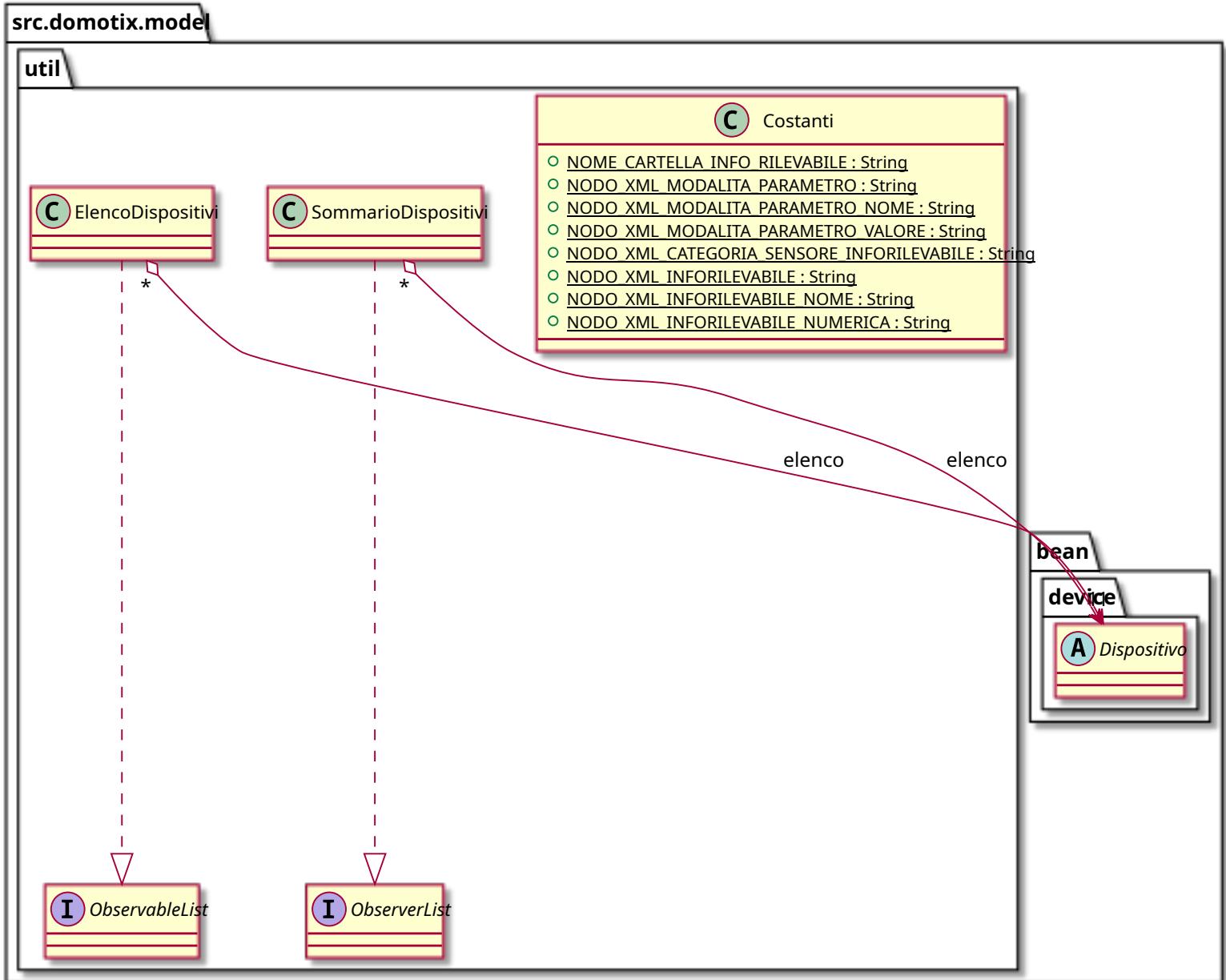
12. Il fruitore sceglie di aprire un menu di gestione di un artefatto interno alla stanza
13. Il sistema presenta all'utente un elenco degli artefatti interni alla stanza da cui sceglierne uno su cui lavorare
14. Il fruitore seleziona un artefatto interno alla stanza su cui operare
15. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare una descrizione dell'artefatto scelto, di impostare la modalità operativa di un attuatore associato all'artefatto scelto oppure di tornare al passo 9
16. Il fruitore sceglie di impostare la modalità operativa di un attuatore associato all'artefatto selezionato
17. Il sistema mostra al fruitore un elenco degli attuatori associati all'artefatto da cui sceglierne uno a cui impostare la modalità operativa
18. Il fruitore sceglie un attuatore da tale elenco
19. Il sistema presenta al fruitore un elenco delle modalità operative impostabili all'attuatore scelto
20. Il fruitore sceglie la modalità operativa da impostare sull'attuatore dall'elenco delle modalità presentatogli e resta in attesa di un riscontro di avvenuta impostazione
21. Il sistema notifica il successo dell'operazione
22. Si torna al passo 13

Extensions:

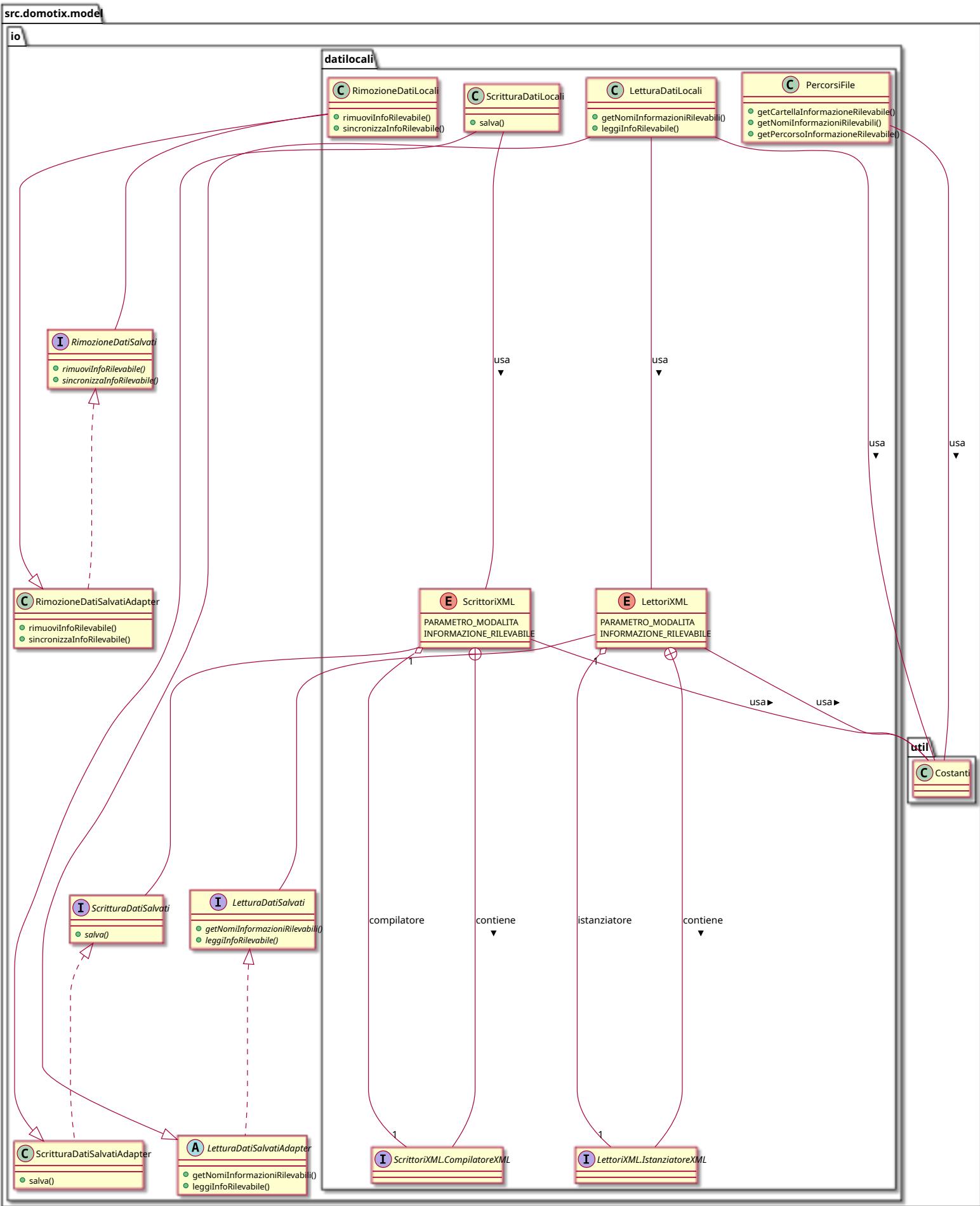
- 21a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
  - .1 Il fruitore può consultare la guida in linea per verificare la causa del fallimento dell'operazione; si torna al passo 13



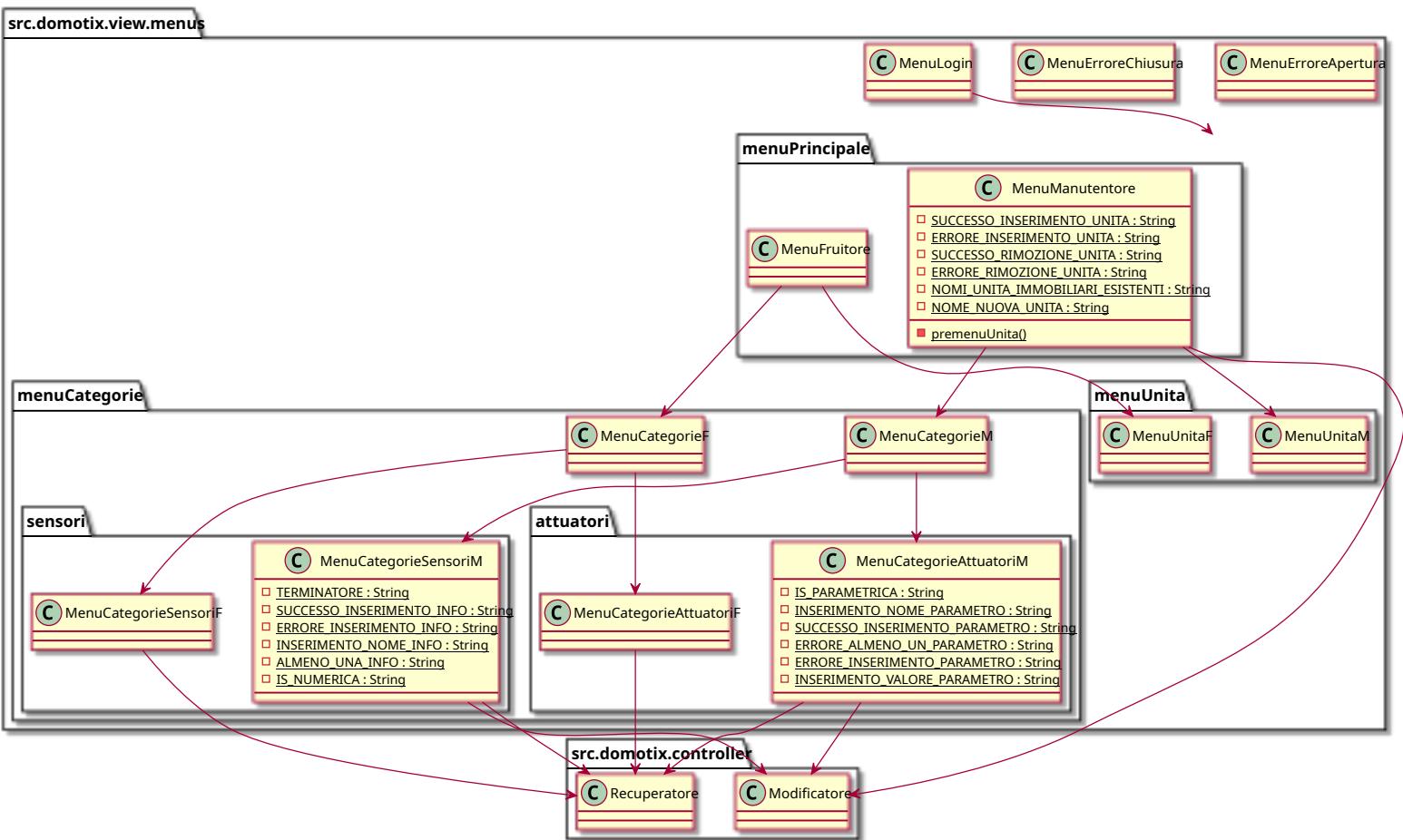
## DOMOTIX > MODEL > UTIL's Class Diagram



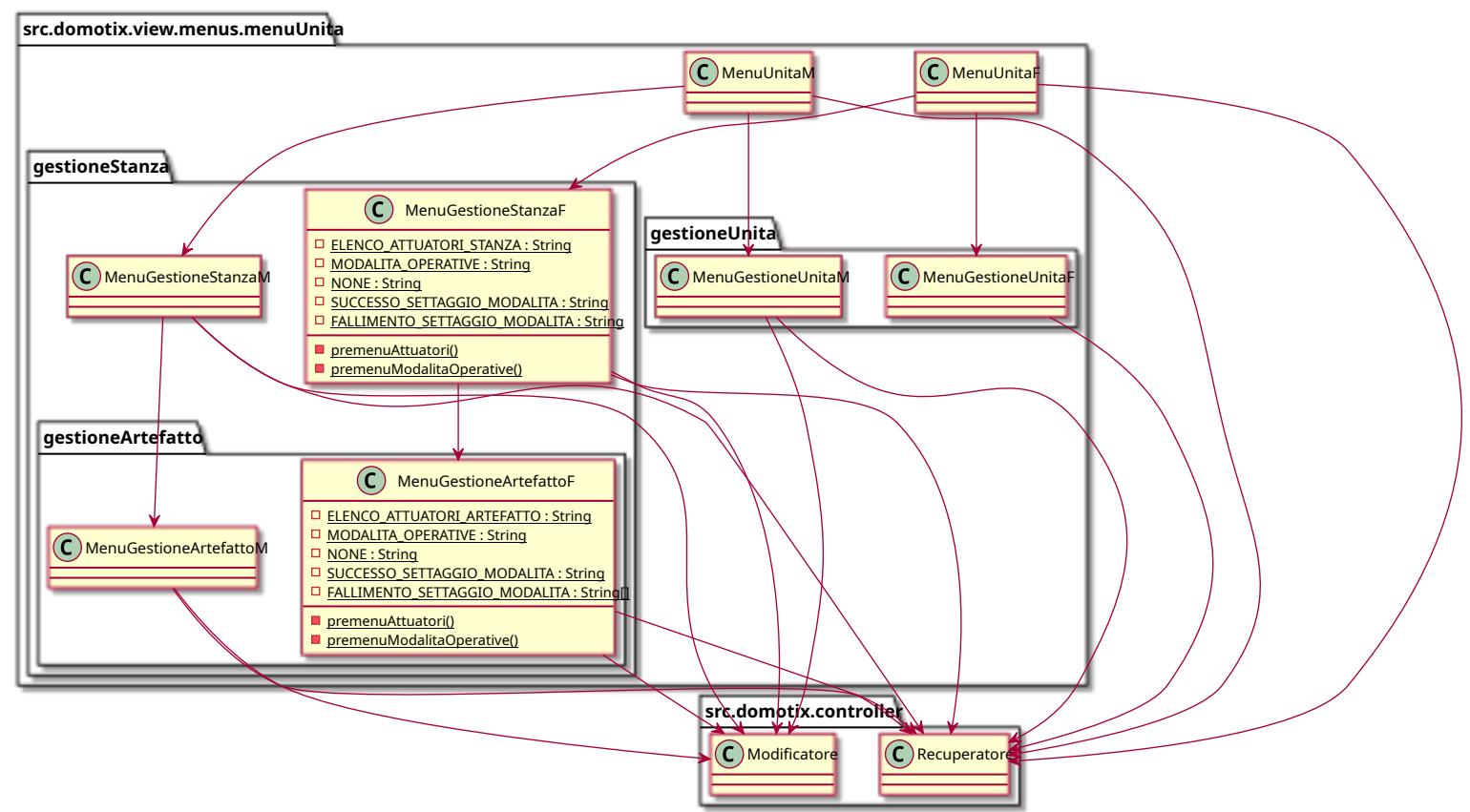
DOMOTIX > MODEL > IO's Class Diagram



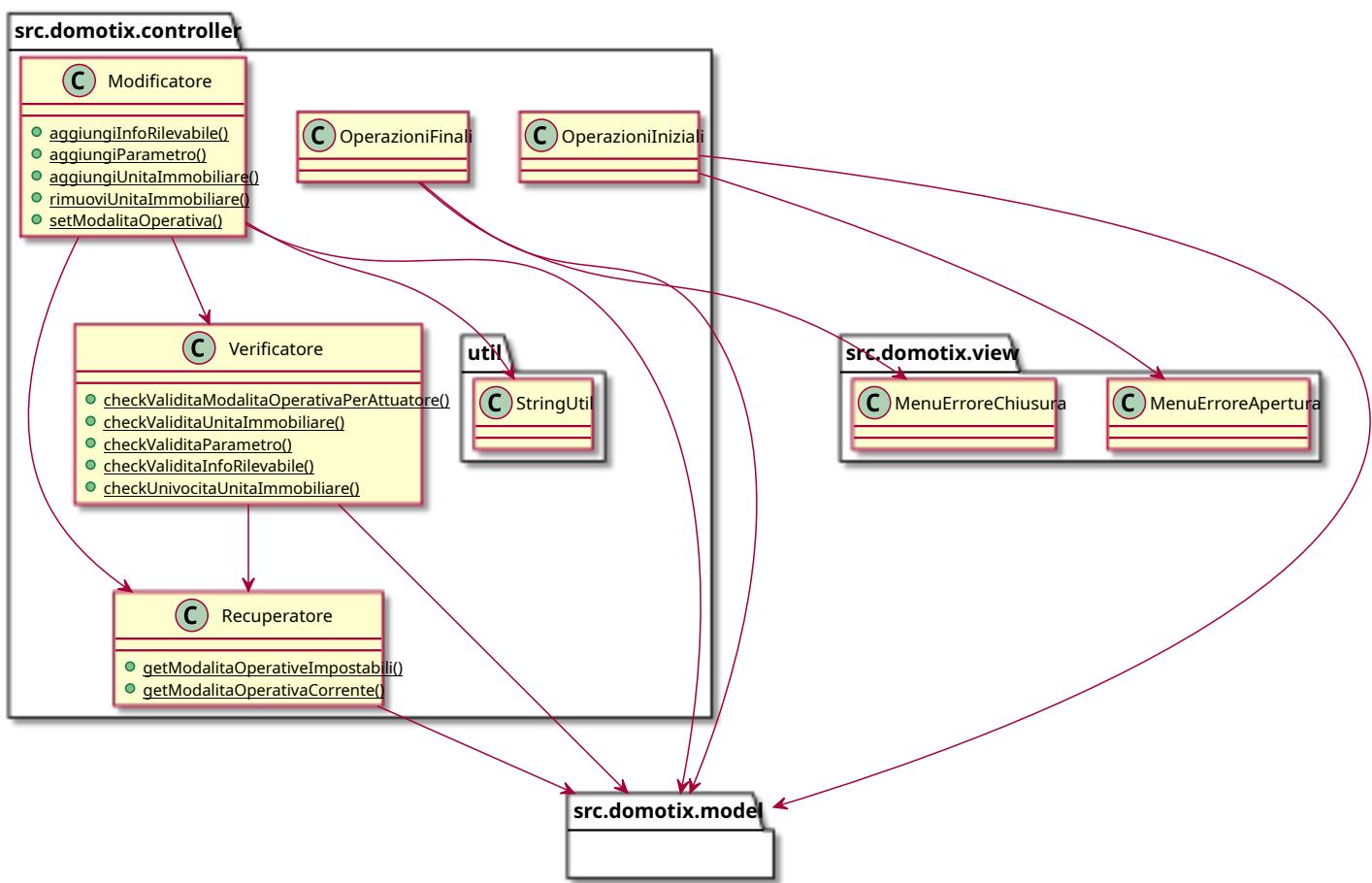
### DOMOTIX > VIEW > MENUS's Class Diagram

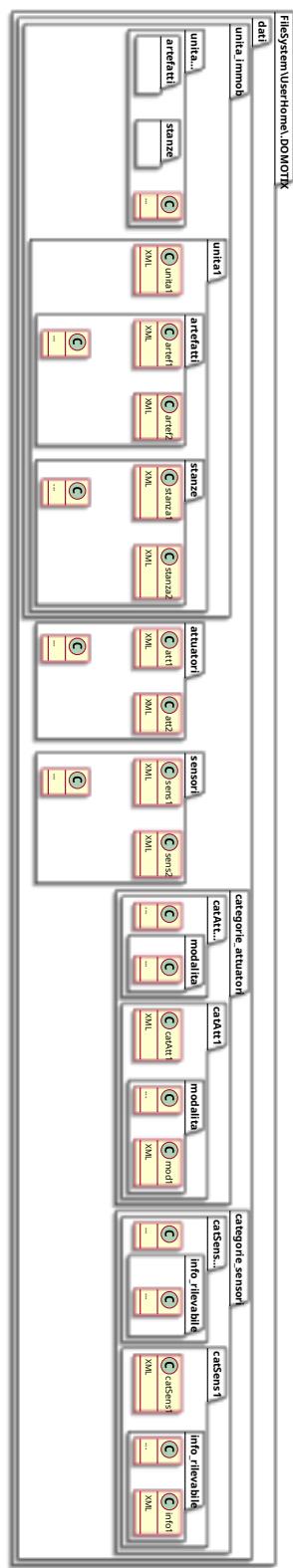


### DOMOTIX > VIEW > MENUS > MENUUNITA's Class Diagram



## DOMOTIX > CONTROLLER's Class Diagram





## ASSUNZIONI versione 3:

Continuano a valere tutte le assunzioni delle precedenti versioni.

L'assegnamento di una modalità operativa parametrica ad un attuatore, con annessa specifica del valore del/i parametro/i, comporta la modifica del valore del/i parametro/i per tutti gli attuatori in quella modalità operativa (essendo il parametro della modalità scolpito a livello di categoria attuatori).

Se vengono rimossi dispositivi coinvolti in una o più regole allora le regole stesse non hanno più il significato con il quale sono state create. Vengono quindi rimosse a loro volta.

### Creazione di una nuova regola dell'unità

Goal Level: Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come fruitore
3. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
4. Il fruitore decide di aprire il menu di unità immobiliare
5. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare lavorare
6. Il fruitore la seleziona oppure il sistema gli assegna l'unica unità immobiliare presente
7. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza, di creare una nuova regola nell'unità, di rimuoverne una, di visualizzare quelle esistenti oppure di tornare al passo 3
8. Il fruitore decide di creare una nuova regola
9. Il sistema presenta al fruitore un messaggio di avvenuta creazione della regola e un identificativo univoco della stessa. Domanda poi al fruitore se desidera inserire l'antecedente
10. Il fruitore decide di inserire l'antecedente della regola
11. Il sistema presenta all'utente la lista dei sensori presenti nell'unità dal quale Il fruitore è chiamato a sceglierne uno
12. Il fruitore sceglie un sensore dall'elenco
13. Il sistema presenta all'utente l'elenco delle informazioni rilevabili da quel sensore e Il fruitore è chiamato a scegliere una di tali informazioni rilevabili
14. Il sistema notifica l'avvenuto inserimento della variabile sensoriale
15. Il sistema chiede al fruitore di scegliere un operatore relazionale da un elenco che gli è presentato
16. Il fruitore seleziona un operatore relazionale dall'elenco
17. Il sistema notifica il successo dell'inserimento dell'operatore relazionale
18. Il sistema chiede all'utente se vuole inserire una costante numerica come secondo termine di paragone
19. Il fruitore indica di voler inserire una costante numerica
20. Il sistema chiede allora il suo inserimento
21. Il fruitore inserisce la costante numerica
22. Il sistema notifica il successo della creazione della condizione che fa parte dell'antecedente
23. Il sistema chiede all'utente se desidera continuare nella costruzione dell'antecedente
24. Il fruitore indica di non voler continuare
25. Il sistema presenta al fruitore un elenco degli attuatori situati nell'unità immobiliare dal quale sceglierne uno per costruire un'azione del conseguente
26. Il fruitore sceglie un attuatore
27. Il sistema presenta al fruitore l'elenco delle modalità operative impostabili sull'attuatore e lo chiama a sceglierne una da assegnare all'attuatore
28. Il fruitore sceglie una modalità operativa da tale elenco specificando i nuovi valori degli eventuali parametri della modalità
29. Il sistema informa l'utente sul successo dell'inserimento della nuova azione del conseguente
30. Il sistema chiede al fruitore se desidera proseguire nella costruzione del conseguente aggiungendo nuove azioni

31. Il fruitore indica di non voler proseguire

32. Si torna al passo 5

Extensions:

10a. Il fruitore decide di non inserire l'antecedente

.1 Si procede dal passo 23

14a. Il sistema notifica il mancato inserimento della variabile sensoriale e esorta Il fruitore a reinserirla; si torna al passo 9

17a. Il sistema notifica il mancato inserimento dell'operatore relazionale e esorta Il fruitore a reinserirlo; si torna al passo 9

19a. Il fruitore indica di non voler inserire una costante numerica come secondo termine di paragone

.1 Il sistema chiede quindi al fruitore se desidera inserire una costante scalare come secondo termine di paragone

.2 L'utente indica di volerla inserire

.3 Il sistema chiede quindi al fruitore di inserirla

.4 Il fruitore la inserisce e resta in attesa di un riscontro di avvenuto inserimento da parte del sistema

.5 Il sistema notifica il successo dell'inserimento della condizione componente l'antecedente

.6 Si procede dal passo 21

19a.2a. L'utente indica di non voler inserire una costante scalare come secondo termine di paragone

.1 Si rieseguono i passi dal 9 al 20

22a. Il sistema notifica al fruitore il fallimento dell'inserimento della condizione dell'antecedente

.1 Il fruitore può consultare la guida in linea per capire la causa del fallimento; si torna al passo 9

24a. Il fruitore indica di voler proseguire nella costruzione dell'antecedente

.1 Il sistema chiede allora al fruitore di selezionare un operatore booleano da un elenco propostogli

.2 Il fruitore seleziona tale operatore

.3 Si torna al passo 9

24a.3a. Il sistema notifica un errore nell'inserimento dell'operatore booleano

.1 Il fruitore può consultare la guida in linea per capire la causa del fallimento dell'operazione; si torna al passo 22a.1

29a. Il sistema notifica Il fruitore del fallimento dell'inserimento dell'azione nel conseguente

.1 Il fruitore può consultare la guida in linea per capire la causa del fallimento; si torna al passo 23

**Rimozione di una regola dall'unità**

Goal Level: Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come fruitore

3. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1

4. Il fruitore decide di aprire il menu di unità immobiliare

5. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare lavorare

6. Il fruitore la seleziona oppure il sistema gli assegna l'unica unità immobiliare presente

7. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza, di creare una nuova regola nell'unità, di rimuoverne una, di visualizzare quelle esistenti oppure di tornare al passo 3

8. Il fruitore decide di rimuovere una regola dall'unità

9. Il sistema presenta al fruitore un elenco delle regole dell'unità dal quale sceglierne una da rimuovere

10. Il fruitore seleziona la regola che desidera rimuovere

11. Il sistema notifica l'avvenuta rimozione della regola selezionata

12. Si torna al passo 5

Extensions:

11a. Il sistema notifica il fallimento della rimozione della regola selezionata

.1 Il fruitore può consultare la guida in linea per capire le cause del fallimento; si torna al passo 5

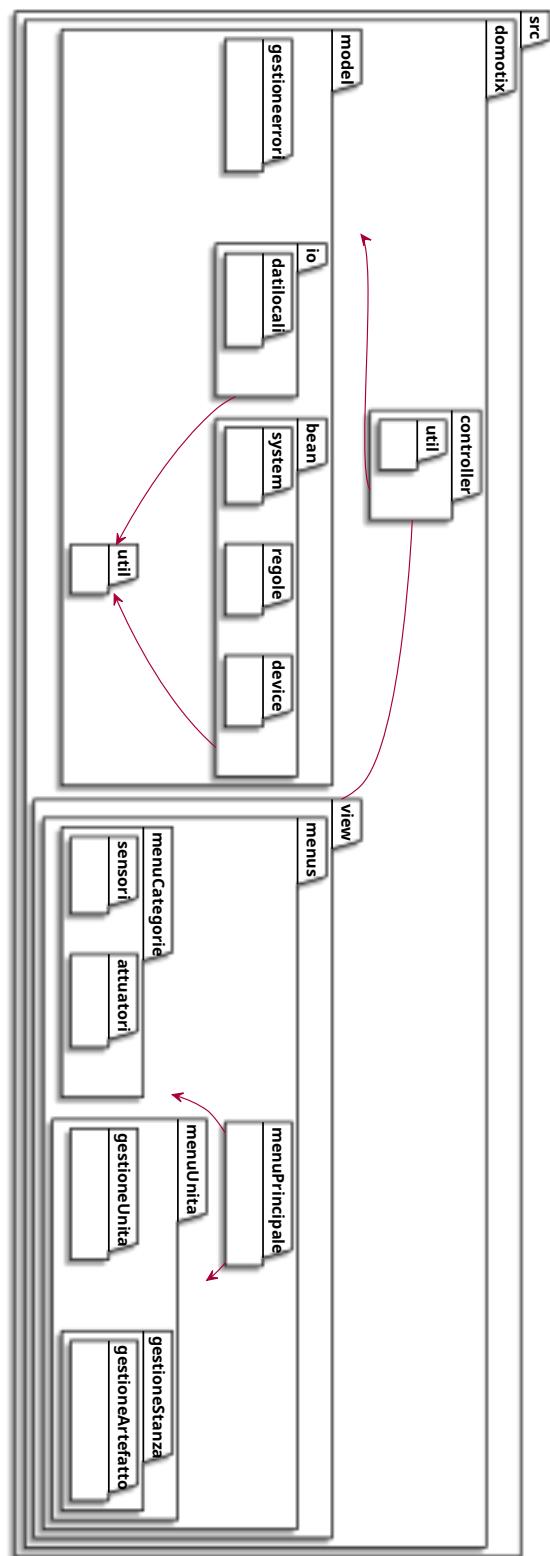
## **Visualizzazione delle regole dell'unità**

**Goal Level: Sea Level**

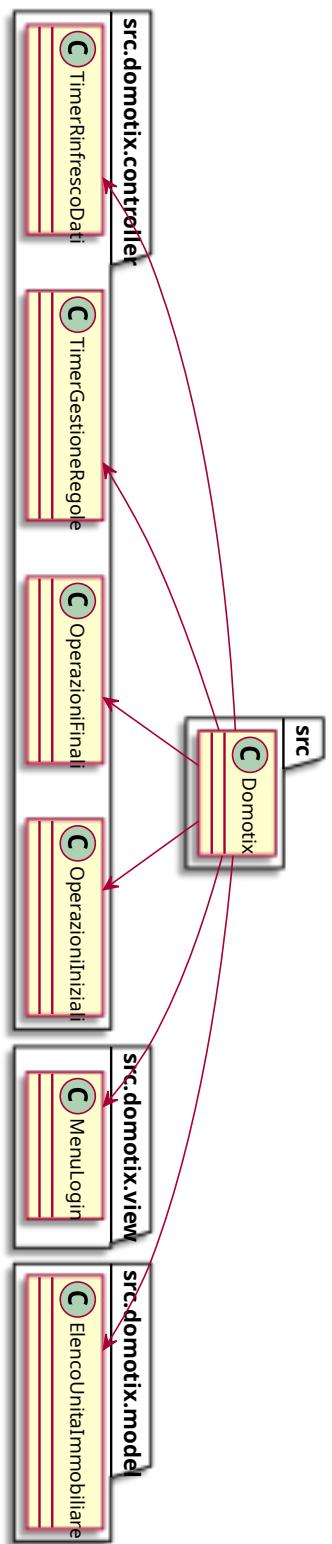
**Main Success Scenario:**

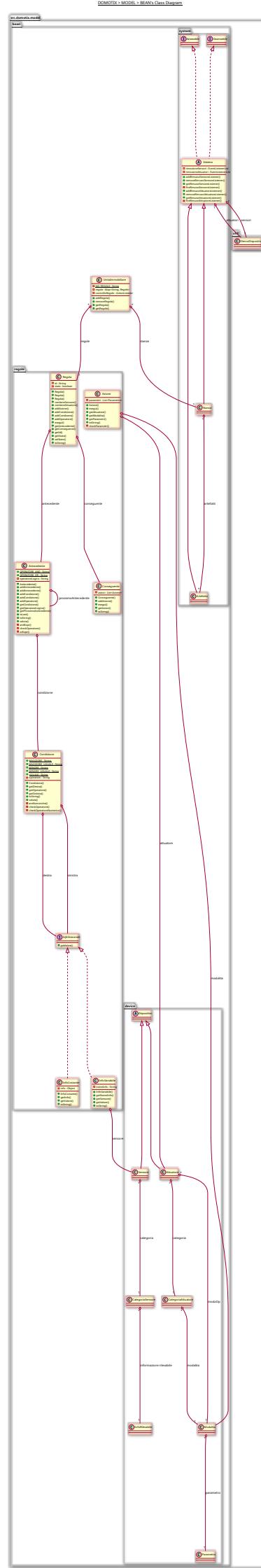
1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come fruitore
3. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori o un menu di unità immobiliare oppure di tornare al passo 1
4. Il fruitore decide di aprire il menu di unità immobiliare
5. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere su quale unità immobiliare lavorare
6. Il fruitore la seleziona oppure il sistema gli assegna l'unica unità immobiliare esistente
7. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di scegliere di aprire un menu di gestione di unità immobiliare, di aprire il menu di gestione di una stanza, di creare una nuova regola nell'unità, di rimuoverne una, di visualizzare quelle esistenti oppure di tornare al passo 3
8. Il fruitore decide di visualizzare le regole dell'unità
9. Il sistema presenta all'utente tutte le regole presenti nell'unità
10. Si torna al passo 5

DOMOTIX's Package Diagram



### DOMOTIX's Class Diagram

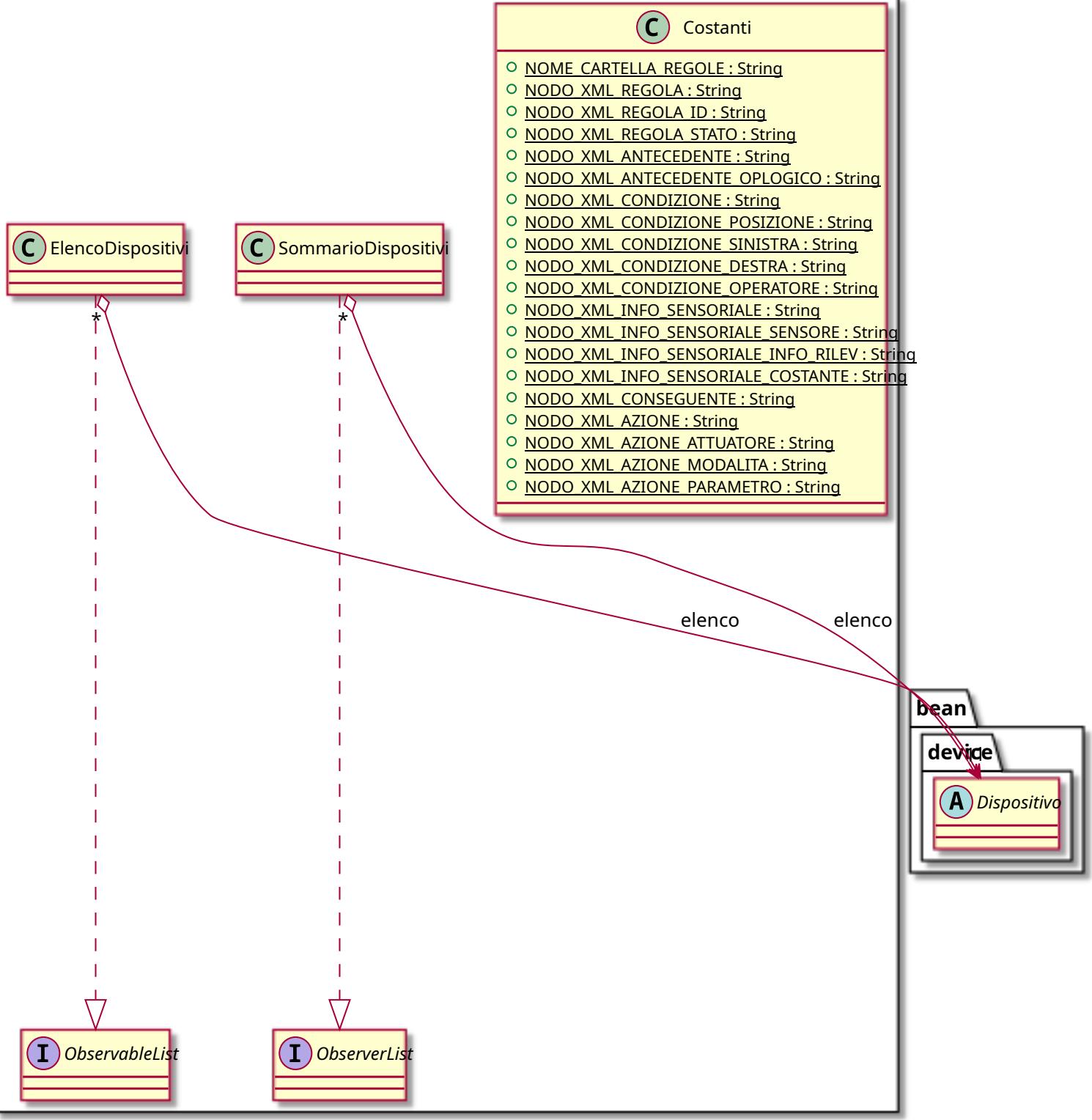




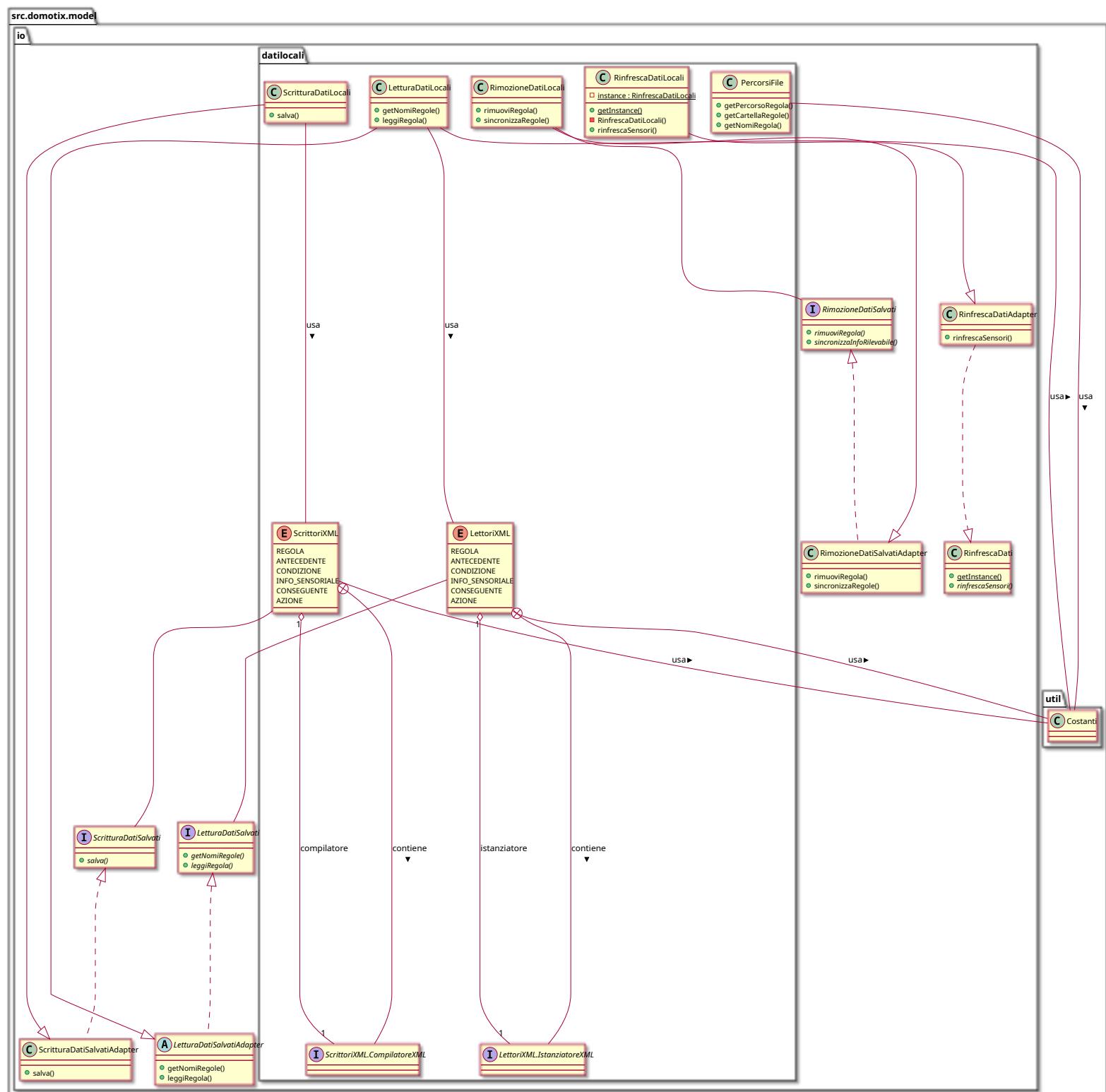
## DOMOTIX > MODEL > UTIL's Class Diagram

src.domotix.model

util

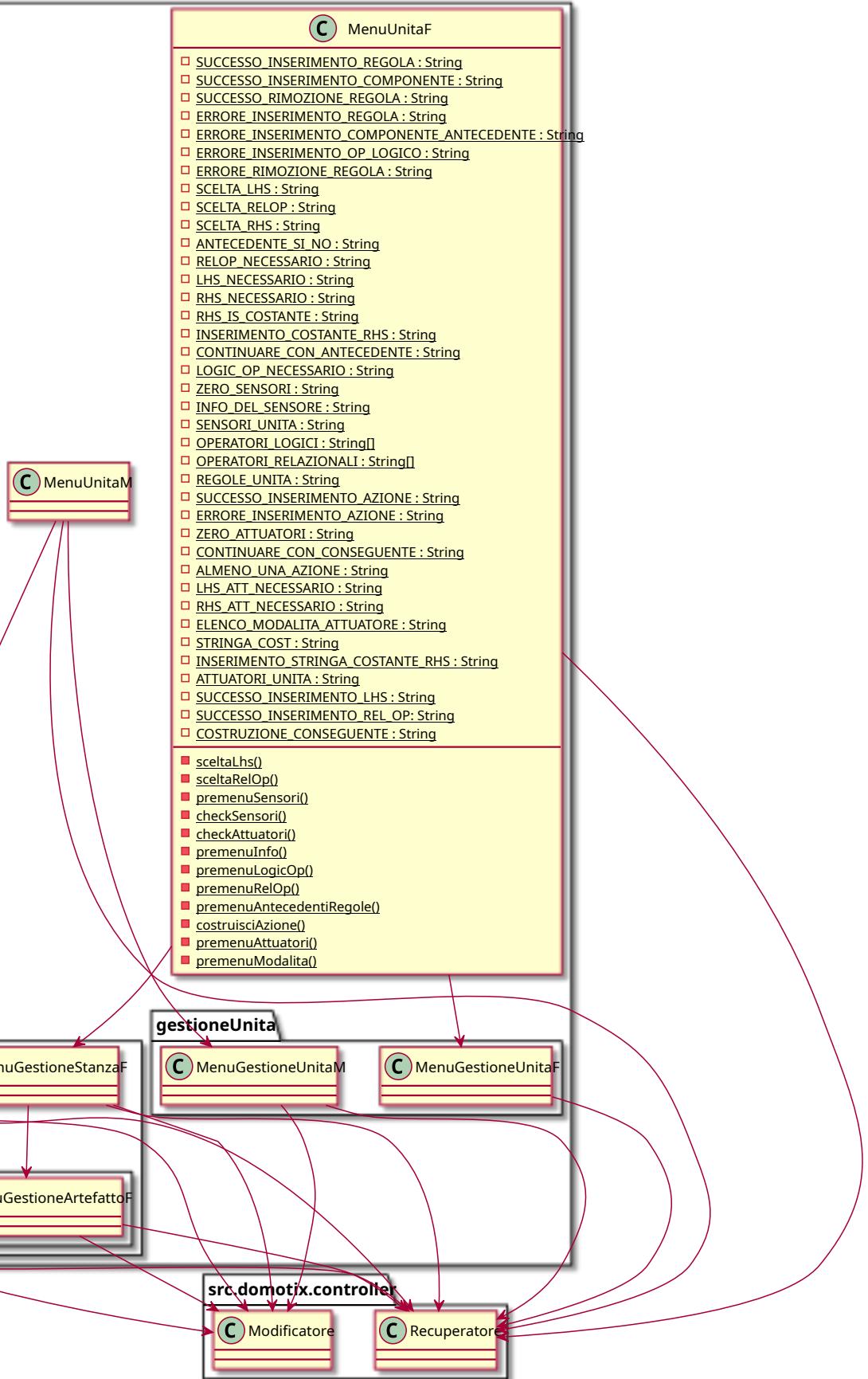


DOMOTIX > MODEL > IO's Class Diagram

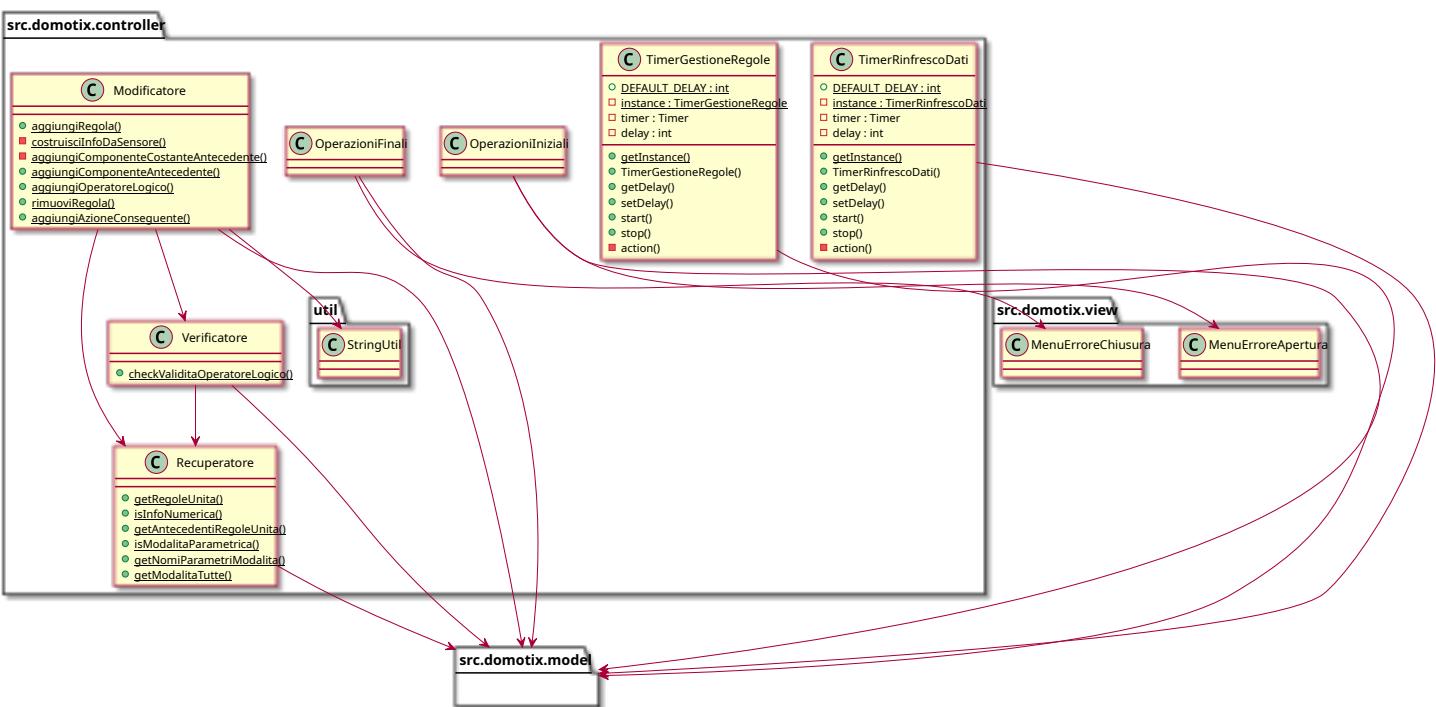


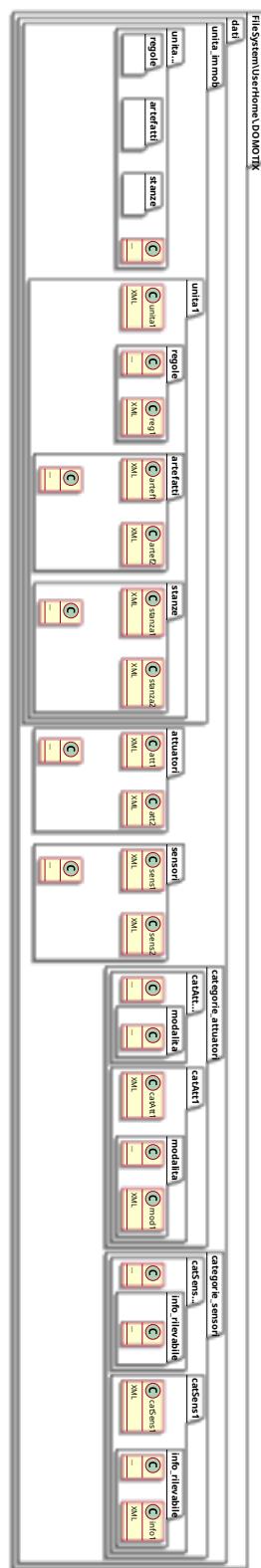
## DOMOTIX > VIEW > MENUS > MENUUNITA's Class Diagram

src.domotix.view.menus.menuUnita



DOMOTIX > CONTROLLER's Class Diagram





## ASSUNZIONI versione 4:

Continuano a valere le assunzioni delle versioni precedenti.

L'orologio è un sensore globale la cui misura, il tempo, continua ad essere effettuata senza possibilità di disattivare il sensore orologio. Al momento della creazione di una stanza o di un artefatto, il sensore orologio viene automaticamente collegato a tale entità segnando, metaforicamente, l'inizio dell'esistenza dell'entità. L'esistenza del sensore orologio comincia con l'avvio dell'applicazione.

Le azioni del conseguente, la cui esecuzione è vincolata alla variabile "start", vengono dette azioni programmate e vengono aggiunte ad una coda di azioni (da svolgere in futuro) nel momento in cui è verificato l'antecedente della regola a cui esse appartengono. L'effettiva esecuzione dell'azione programmata avviene all'istante "start". L'esecuzione delle azioni programmate in coda avviene a prescindere dallo stato della regola e può essere effettuata anche in una sessione diversa da quella in cui tali azioni vengono create e/o messe "in coda".

Lo stato della regola non si limita alla concezione di regola "attiva" e "disattiva" perché sono 2 le cause di "disattivazione". Essendo infatti una regola disattivabile dal fruitore o disattivata a causa dello spegnimento di sensori/attuatori coinvolti nella stessa, riconosciamo 3 possibili stati di una regola:

1. Attiva;
2. Disattiva (se disattivata dal fruitore);
3. Sospesa (se sensori/attuatori coinvolti nella stessa sono spenti).

In fase di visualizzazione il fruitore può visualizzare tutte le regole, qualunque sia il loro stato, ma può cambiare lo stato solamente delle regole il cui stato è "Disattiva" o "Attiva". In particolare una regola "Attiva" può essere disattivata ma una regola "Disattiva" può essere attivata solo se i dispositivi in essa coinvolti sono tutti accesi. In caso contrario tale regola diventa "Sospesa".

In caso di riaccensione dei dispositivi coinvolti in una regola "Sospesa", lo stato di quella regola diventa "Attiva" solo se non ci sono altri dispositivi della regola spenti. Diversamente la regola resta "Sospesa".

In caso di spegnimento di dispositivi di una regola in stato "Disattiva" o "Sospesa", la regola mantiene il proprio stato corrente. Infine in caso di accensione di un dispositivo di una regola "Disattiva", lo stato della stessa resta "Disattiva" in quanto tale regola si trova in questo stato per volontà del fruitore.

Se una regola viene rimossa o disattivata dal fruitore, le azioni programmate coinvolte in quella regola restano nella coda delle azioni da eseguire in futuro e ne usciranno solamente dopo essere state eseguite oppure su esplicita dichiarazione dell'utente all'avvio dell'applicazione.

Le sole regole ad essere valutate sono quelle in stato "Attiva".

## **Cambio Stato Sensore**

Goal Level: Sea Level

### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la possibilità di accedere come manutentore, come fruitore oppure di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come fruitore
3. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu dell'unità immobiliare, di visualizzare un elenco delle azioni programmate oppure di tornare al passo 1
4. Il fruitore decide di aprire il menu dell'unità immobiliare
5. Il sistema presenta al fruitore un elenco delle unità immobiliari dal quale sceglierne una su cui andare a lavorare
6. Il fruitore seleziona un'unità immobiliare dall'elenco o gli viene assegnata l'unica unità immobiliare presente
7. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu di gestione dell'unità, un menu di gestione di una stanza all'interno dell'unità, di creare una nuova regola dell'unità, di rimuoverne una esistente, di visualizzare le regole esistenti, di attivare/disattivare una regola esistente oppure di tornare al passo 3

8. Il fruitore decide di aprire il menu di gestione dell'unità immobiliare
9. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare una descrizione dell'unità immobiliare, di cambiare stato ad un sensore o un attuatore dell'unità immobiliare oppure di tornare al passo 7
10. Il fruitore decide di cambiare lo stato di un sensore dell'unità immobiliare
11. Il sistema presenta allora al fruitore un elenco dei sensori dell'unità immobiliare dal quale sceglierne uno a cui cambiare stato (accensione o spegnimento)
12. Il fruitore seleziona quel sensore a cui cambiare stato
13. Il sistema notifica il successo di tale operazione
14. Si torna al passo 9

Extensions:

- 13a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
- .1 L'utente può verificare la causa del fallimento sulla guida in linea; si torna al passo 9

### **Cambio Stato Attuatore**

Goal Level: Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la possibilità di accedere come manutentore, come fruitore oppure di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come fruitore
3. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu dell'unità immobiliare, di visualizzare un elenco delle azioni programmate oppure di tornare al passo 1
4. Il fruitore decide di aprire il menu dell'unità immobiliare
5. Il sistema presenta al fruitore un elenco delle unità immobiliari dal quale sceglierne una su cui andare a lavorare
6. Il fruitore seleziona un'unità immobiliare dall'elenco o gli viene assegnata l'unica unità immobiliare presente
7. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu di gestione dell'unità, un menu di gestione di una stanza all'interno dell'unità, di creare una nuova regola dell'unità, di rimuoverne una esistente, di visualizzare le regole esistenti, di attivare/disattivare una regola esistente oppure di tornare al passo 3
8. Il fruitore decide di aprire il menu di gestione dell'unità immobiliare
9. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di visualizzare una descrizione dell'unità immobiliare, di cambiare stato ad un sensore o un attuatore dell'unità immobiliare oppure di tornare al passo 7
10. Il fruitore decide di cambiare lo stato di un attuatore dell'unità immobiliare
11. Il sistema presenta allora al fruitore un elenco degli attuatori dell'unità immobiliare dal quale sceglierne uno a cui cambiare stato (accensione o spegnimento)
12. Il fruitore seleziona quell'attuatore a cui cambiare stato
13. Il sistema notifica il successo di tale operazione
14. Si torna al passo 9

Extensions:

- 13a. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione
- .1 L'utente può verificare la causa del fallimento sulla guida in linea; si torna al passo 9

### **Attiva/Disattiva Regole**

Goal Level: Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la possibilità di accedere come manutentore, come fruitore oppure di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come fruitore
3. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu dell'unità immobiliare, di visualizzare un elenco delle azioni programmate oppure di tornare al passo 1
4. Il fruitore decide di aprire il menu dell'unità immobiliare

5. Il sistema presenta all'utente un elenco delle unità immobiliari dal quale sceglierne una su cui andare a lavorare
  6. Il fruitore seleziona un'unità immobiliare dall'elenco o gli viene assegnata l'unica unità immobiliare presente
  7. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu di gestione dell'unità, un menu di gestione di una stanza all'interno dell'unità, di creare una nuova regola dell'unità, di rimuoverne una esistente, di visualizzare le regole esistenti, di attivare/disattivare una regola esistente oppure di tornare al passo 3
  8. Il fruitore decide di attivare/disattivare una regola dell'unità immobiliare
  9. Il sistema presenta al fruitore un elenco delle regole, con relativo stato, che egli può attivare/disattivare
  10. Il fruitore seleziona una regola da attivare/disattivare
  11. Il sistema notifica il successo dell'attivazione della regola
  12. Si torna al passo 7
- Extension:
- 11a. Il sistema notifica il successo della disattivazione; si torna al passo 7
  - 11b. Il sistema notifica il fallimento dell'operazione di cambio stato della regola
    - .1 Il fruitore può verificare la causa del fallimento sulla guida in linea; si torna al passo 7
    - 11c. Il sistema notifica il fallimento dell'attivazione a causa dello spento di alcuni dispositivi coinvolti nella regola e indica che tale regola è stata sospesa; si torna al passo 7

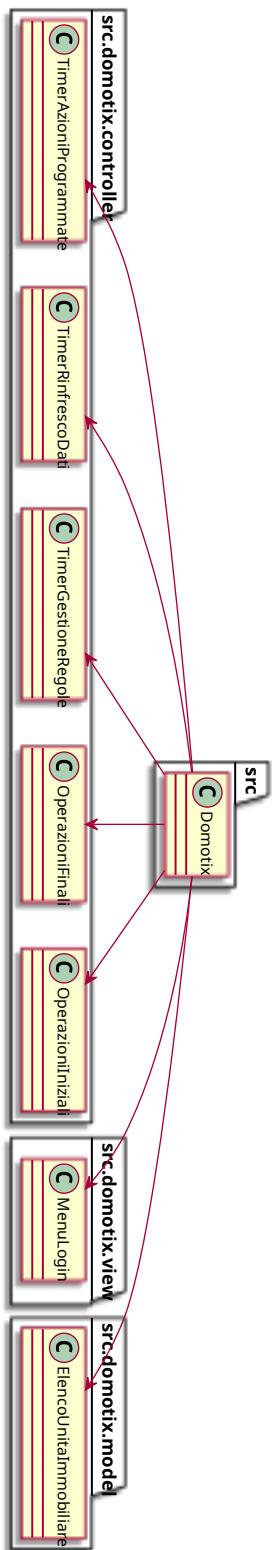
### **Visualizza Azioni Programmate**

Goal Level: Sea Level

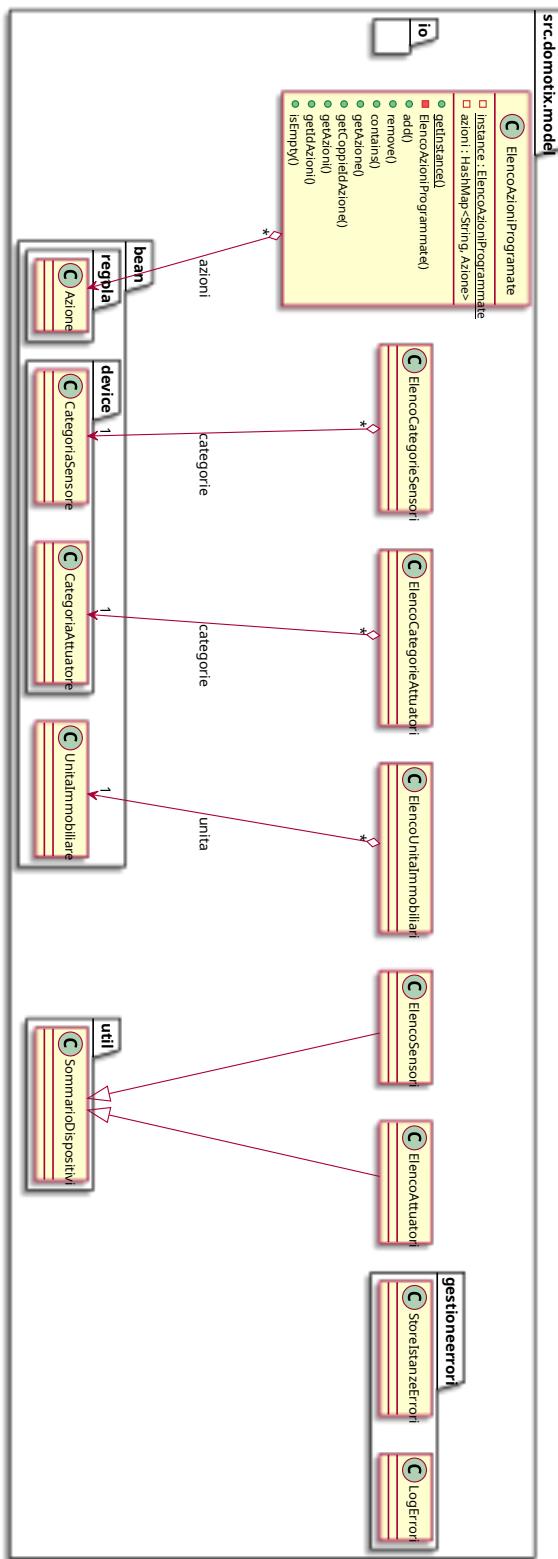
Main Success Scenario:

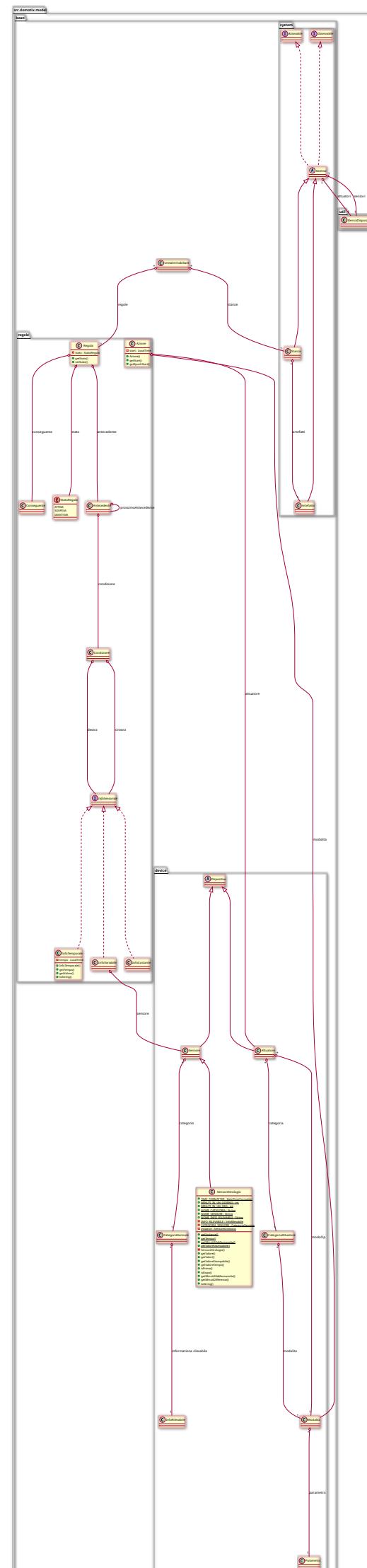
1. Il sistema presenta all'utente la possibilità di accedere come manutentore, come fruitore oppure di salvare ed uscire dall'applicazione
  2. L'utente accede come fruitore
  3. Il sistema presenta al fruitore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu dell'unità immobiliare, di visualizzare un elenco delle azioni programmate oppure di tornare al passo 1
  4. Il fruitore decide di visualizzare l'elenco delle azioni programmate
  5. Il sistema mostra l'elenco delle azioni programmate; si torna al passo 3
- Extension:
- 5a. Il sistema mostra che non sono presenti azioni programmate; si torna al passo 3

### DOMOTIX's Class Diagram

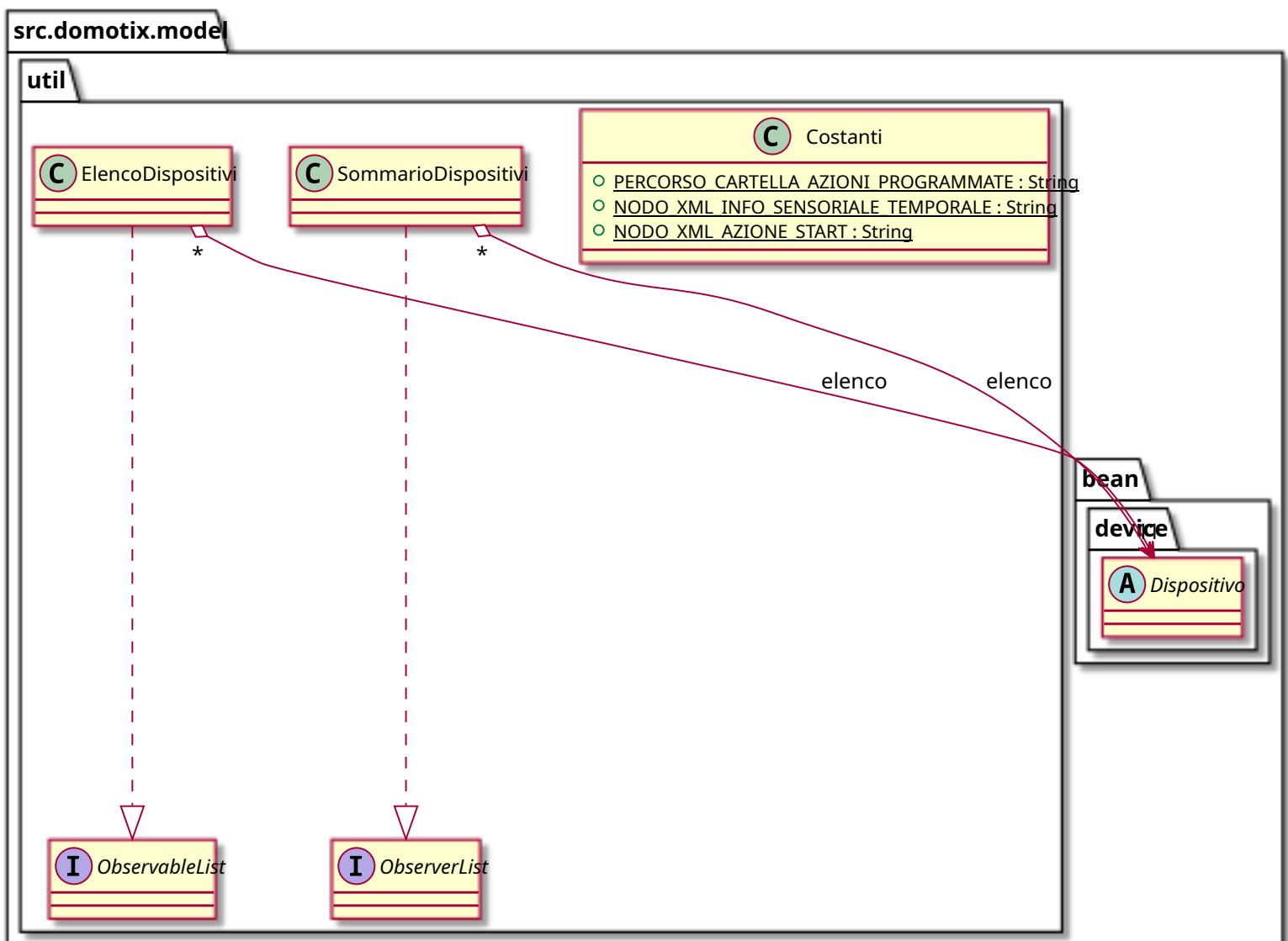


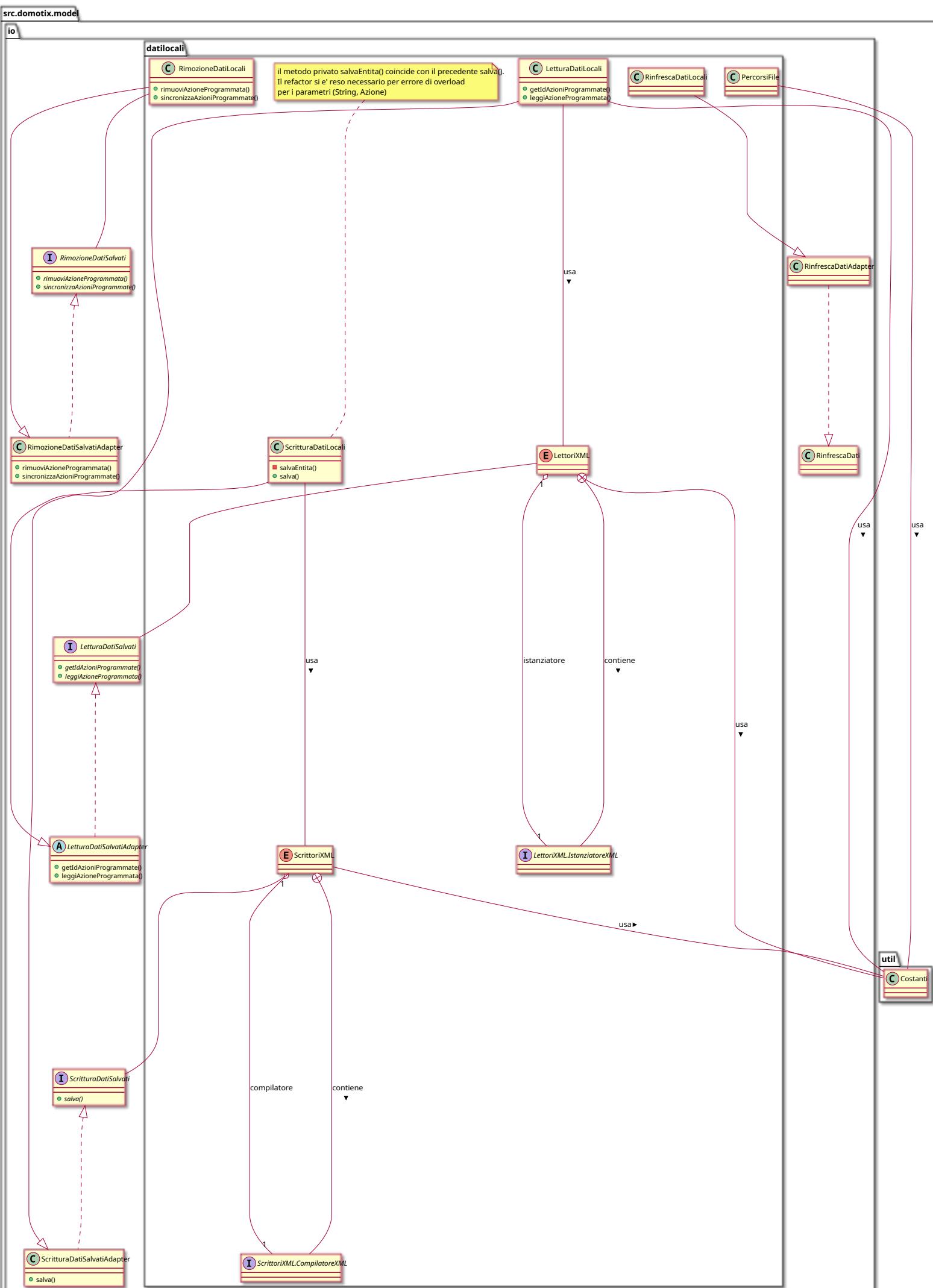
### DOMOTIX > MODEL's Class Diagram





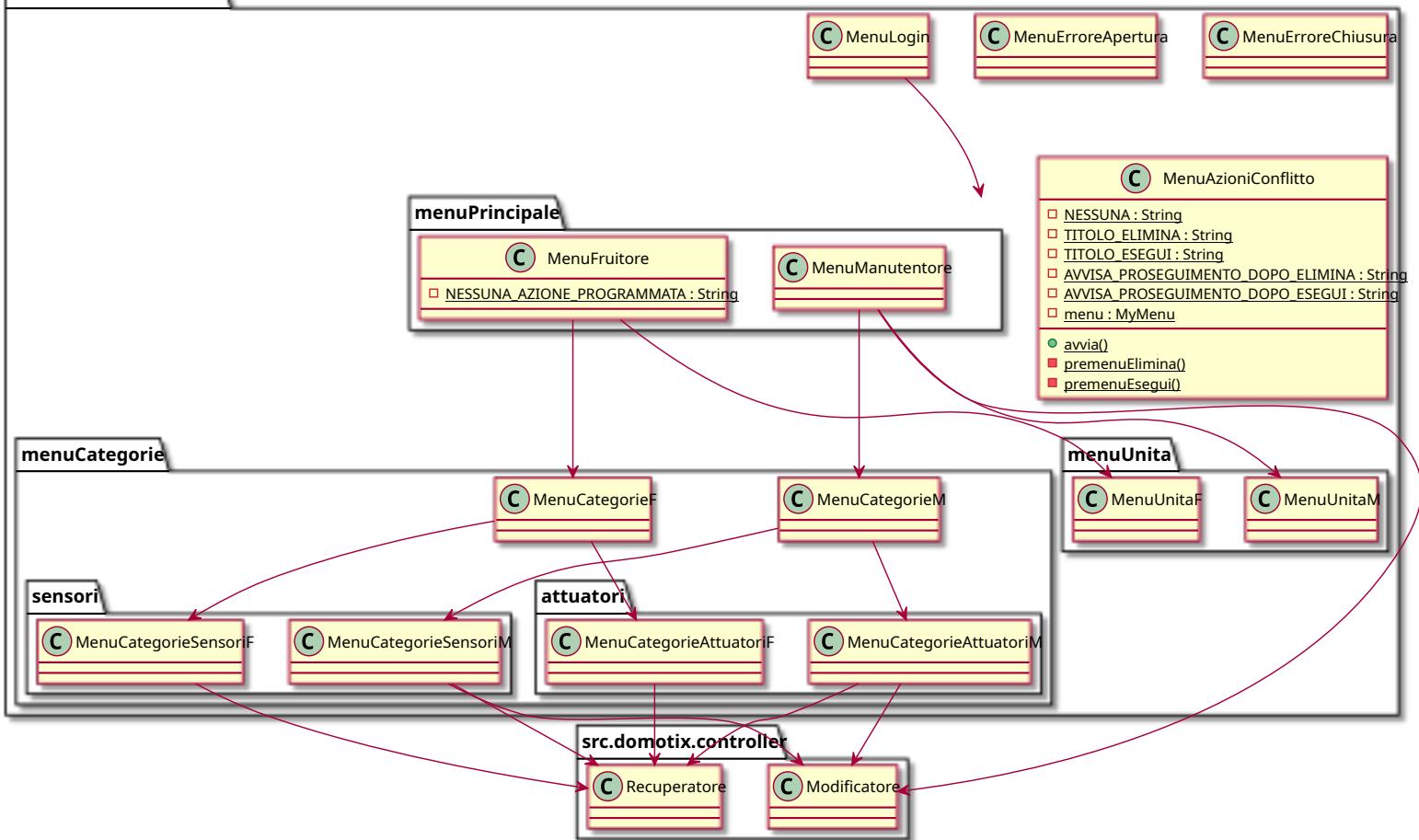
## DOMOTIX > MODEL > UTIL's Class Diagram



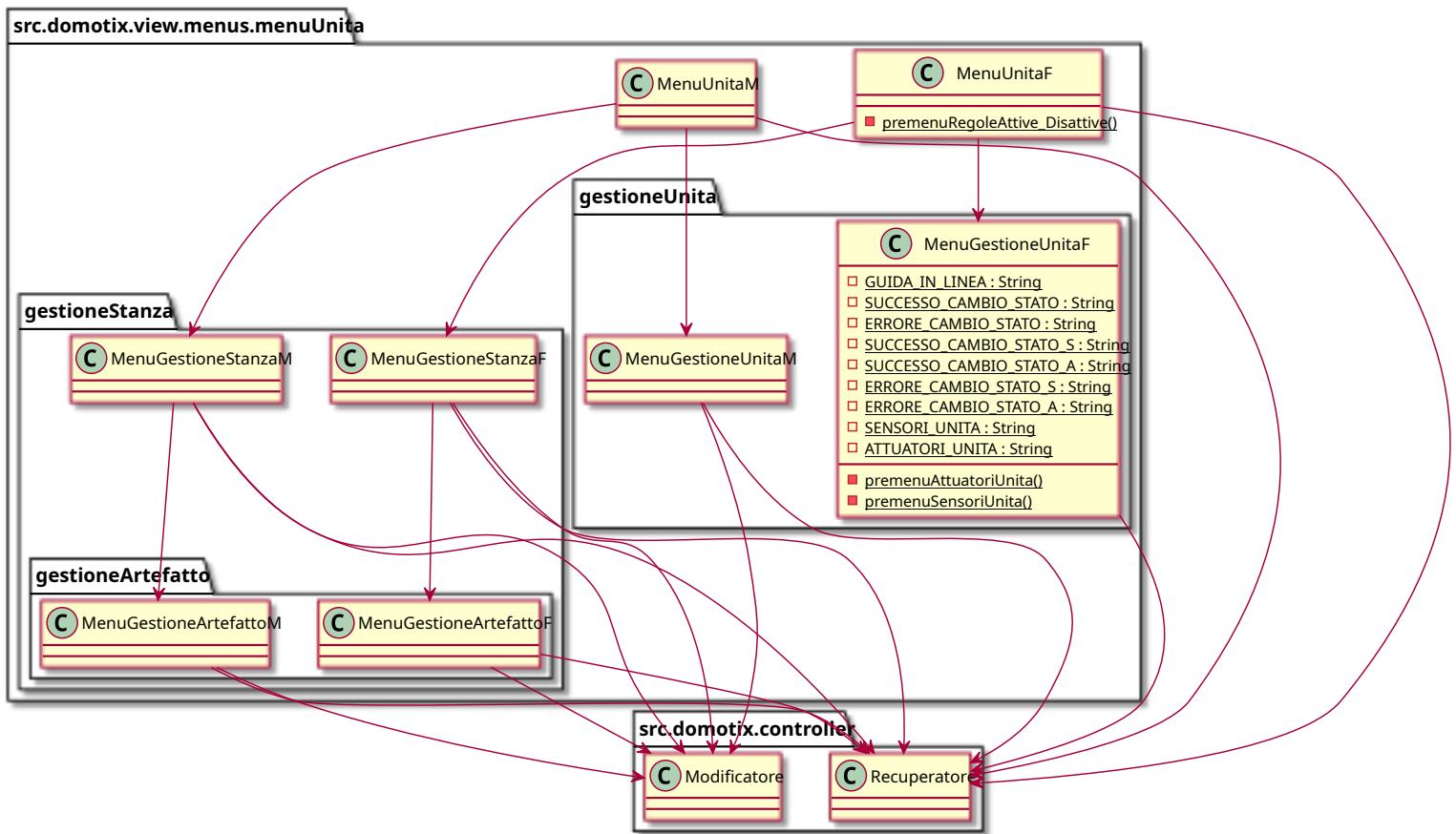


## DOMOTIX > VIEW > MENUS's Class Diagram

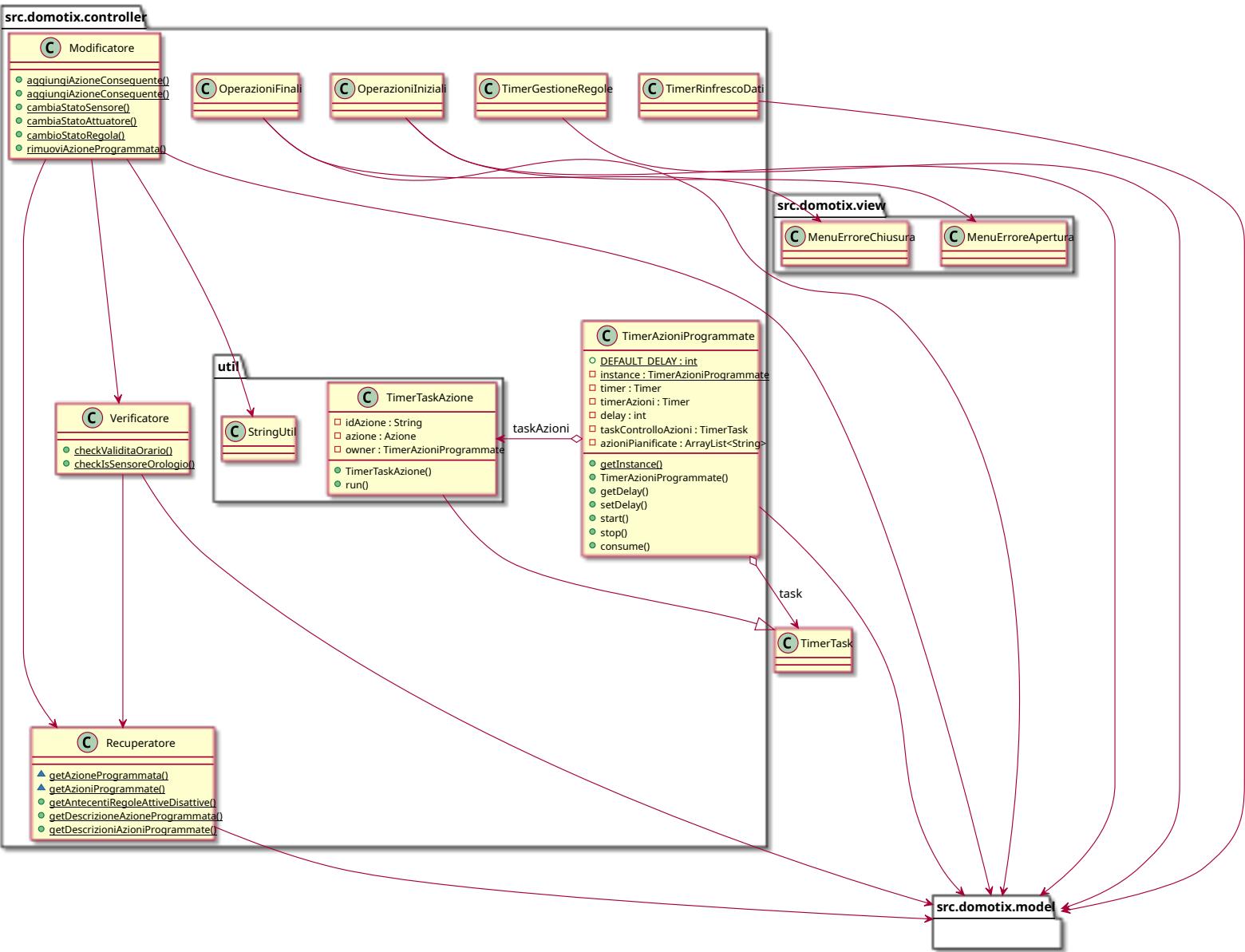
src.domotix.view.menus

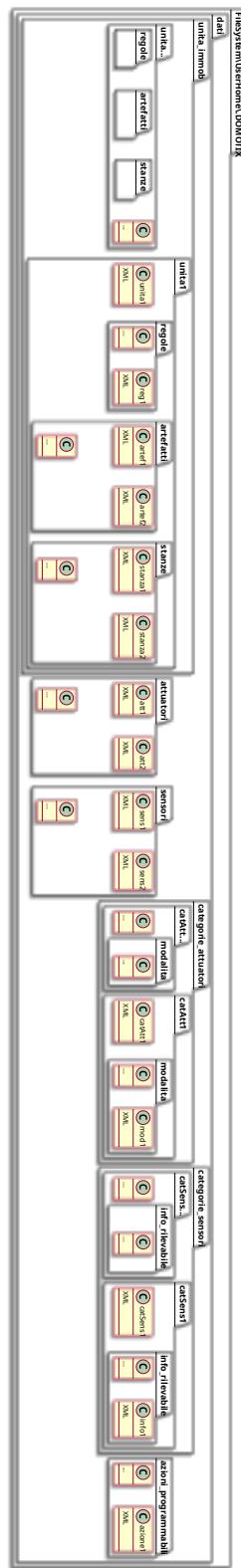


### DOMOTIX > VIEW > MENUS > MENUUNITA's Class Diagram



## DOMOTIX > CONTROLLER's Class Diagram





## ASSUNZIONI versione 5:

Continuano a valere le assunzioni fatte nelle versioni precedenti.

In questa versione si rende disponibile all'utente finale l'importazione di categorie di sensori, categorie di attuatori e unità immobiliari attraverso una libreria di file fornita dal team di sviluppo.

Tale libreria è fornita sotto forma di cartella e separatamente dall'eseguibile dell'applicazione.

Per una corretta installazione è necessario e sufficiente spostare tale cartella presso la destinazione C:\Users\ nomeUtente\DOMOTIX presente sulla macchina dell'utente al primo avvio dell'applicazione.

L'importazione di qualunque tipo di categoria di dispositivo avviene indipendentemente e separatamente dall'importazione delle unità immobiliari in modo da consentire all'utente finale di poter importare solamente categorie di sensori o solamente categorie di attuatori senza necessariamente dover importare anche delle unità immobiliari. In caso di importazione di queste ultime è necessario che siano state prima importate le categorie di sensori e attuatori essendo i dispositivi delle unità appartenenti alle categorie di libreria.

Le regole vengono importate insieme alle unità a cui fanno riferimento.

Potenzialmente l'utente può personalizzare la libreria fornita aggiungendo lui stesso dei file di categorie di sensori o attuatori o intere unità immobiliari (comprese di stanze, artefatti, sensori, attuatori e regole) scritti in formato XML. Di conseguenza viene personalizzata anche l'importazione.

Infine, un file che viene importato correttamente non è più importabile una seconda volta a meno che l'utente stesso non sposti quel file dalla cartella "importati" nuovamente nella cartella "libreria". La prima è una sotto-cartella della seconda.

### **Importa Categorie Sensori**

Goal Level: Sea Level

#### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come manutentore

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1

4. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori

5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle categorie di sensori o di attuatori oppure di tornare al passo 3

6. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di sensori

7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 5

8. Il manutentore decide di importare delle categorie di sensori da una libreria esterna

9. Il sistema mostra all'utente l'esito di successo di tale importazione

10. Si torna al passo 7

#### Extensions:

9a. Il sistema mostra gli esiti delle importazioni che non sono avvenute; si torna al passo 7

### **Importa Categorie Attuatori**

Goal Level: Sea Level

#### Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione

2. L'utente accede come manutentore

3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e

- attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle categorie di sensori e attuatori
  5. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di scegliere di aprire un menu di operazioni sulle categorie di sensori o di attuatori oppure di tornare al passo 3
  6. Il manutentore sceglie di aprire il menu delle operazioni sulle categorie di sensori
  7. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di visualizzare le descrizioni delle categorie di sensori presenti, di aggiungere una nuova categoria, di rimuoverne una dalle categorie esistenti, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 5
  8. Il manutentore decide di importare delle categorie di attuatori da una libreria esterna
  9. Il sistema mostra all'utente l'esito di successo di tale importazione
  10. Si torna al passo 7

Extensions:

- 9a. Il sistema mostra gli esiti delle importazioni che non sono avvenute; si torna al passo 7

### **Importa Unità Immobiliari**

Goal Level: Sea Level

Main Success Scenario:

1. Il sistema presenta all'utente la scelta di poter accedere come manutentore o come fruitore oppure la possibilità di salvare ed uscire dall'applicazione
2. L'utente accede come manutentore
3. Il sistema presenta al manutentore la possibilità di aprire un menu delle categorie di sensori e attuatori, un menu di unità immobiliare, di aggiungere o rimuovere un'unità immobiliare, di importarne da una libreria esterna oppure di tornare al passo 1
4. Il manutentore decide di importare delle unità immobiliari da una libreria esterna
5. Il sistema mostra l'esito di successo di tale importazione
6. Si torna al passo 3

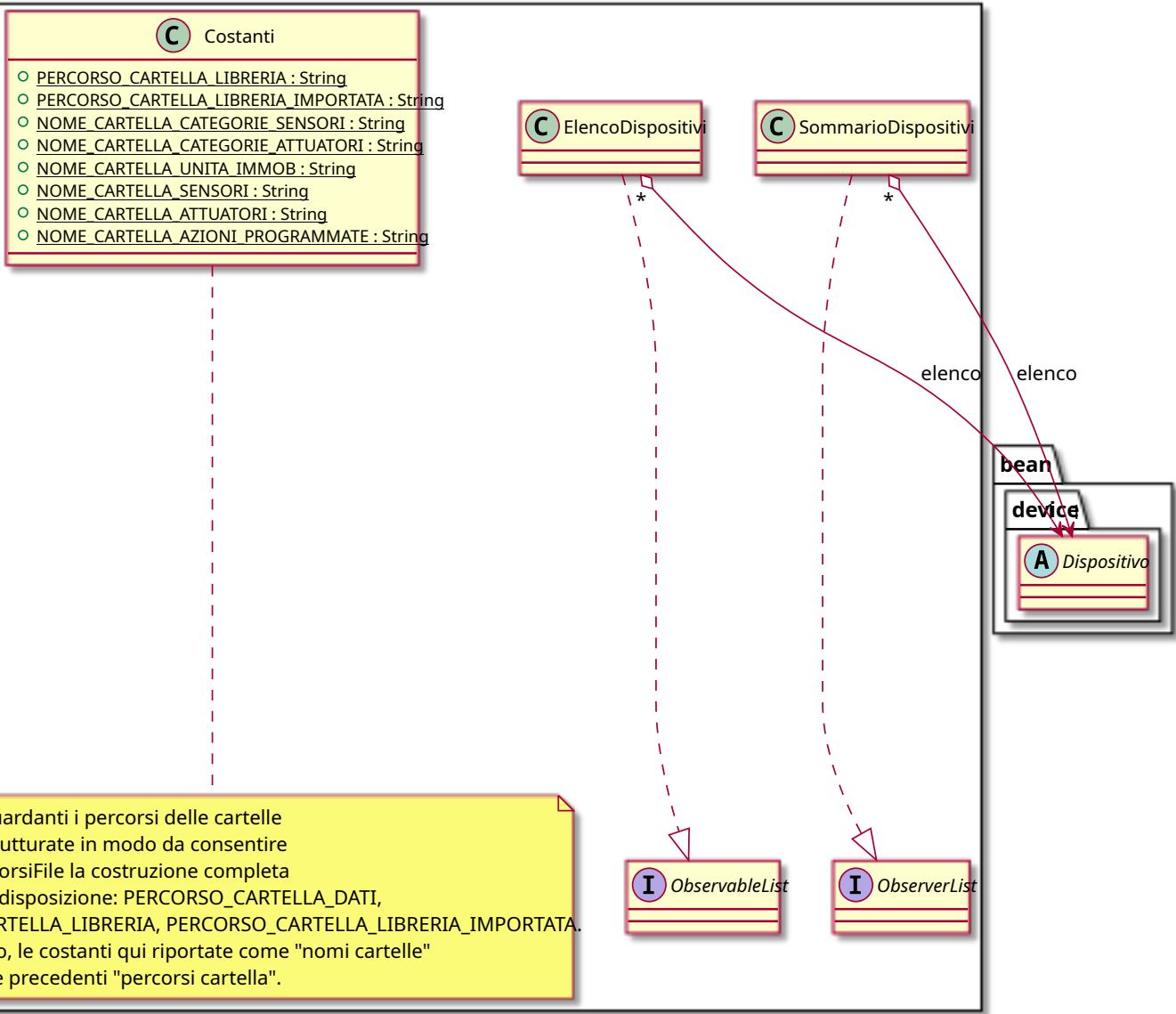
Extensions:

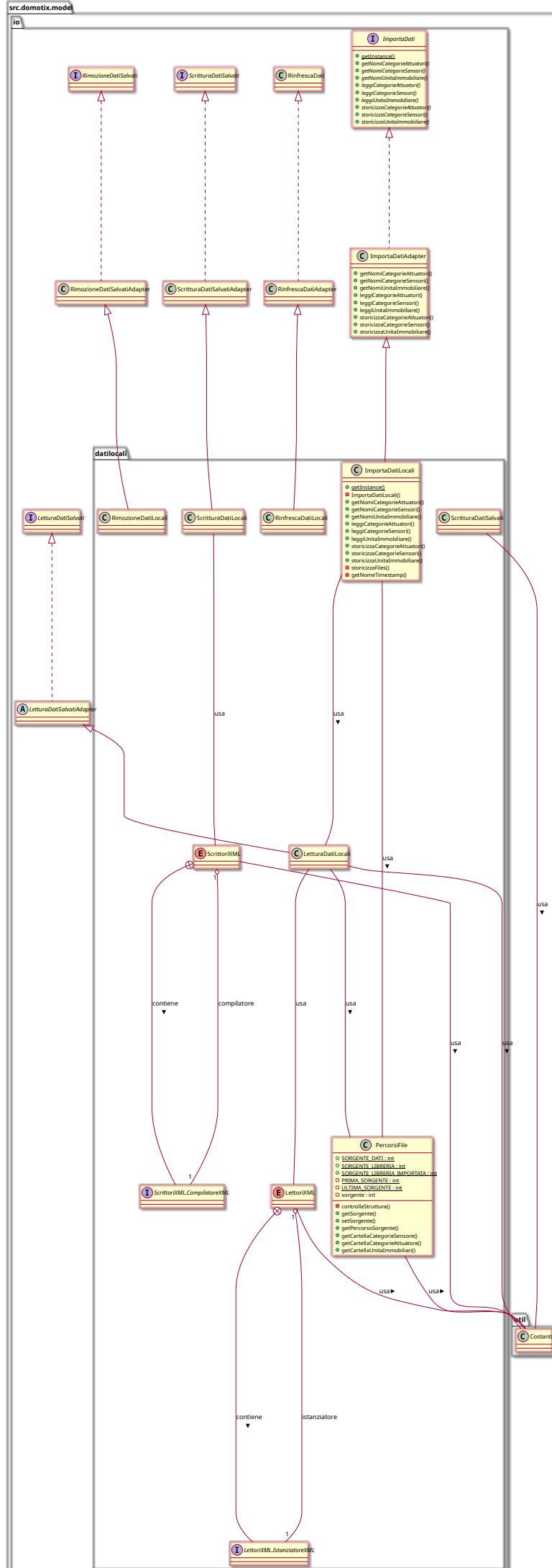
- 5a. Il sistema mostra gli esiti delle importazioni che non sono avvenute; si torna al passo 3

## DOMOTIX > MODEL > UTIL's Class Diagram

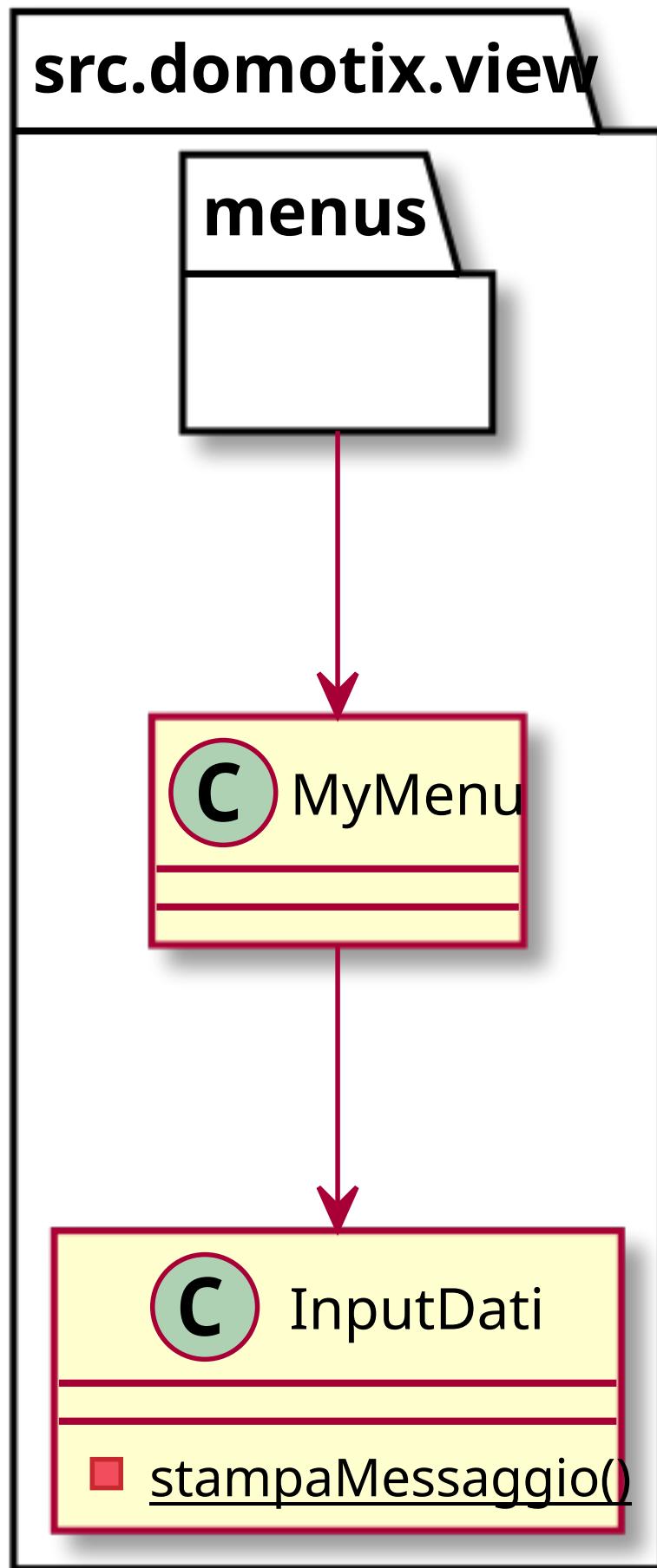
src.domotix.model

util



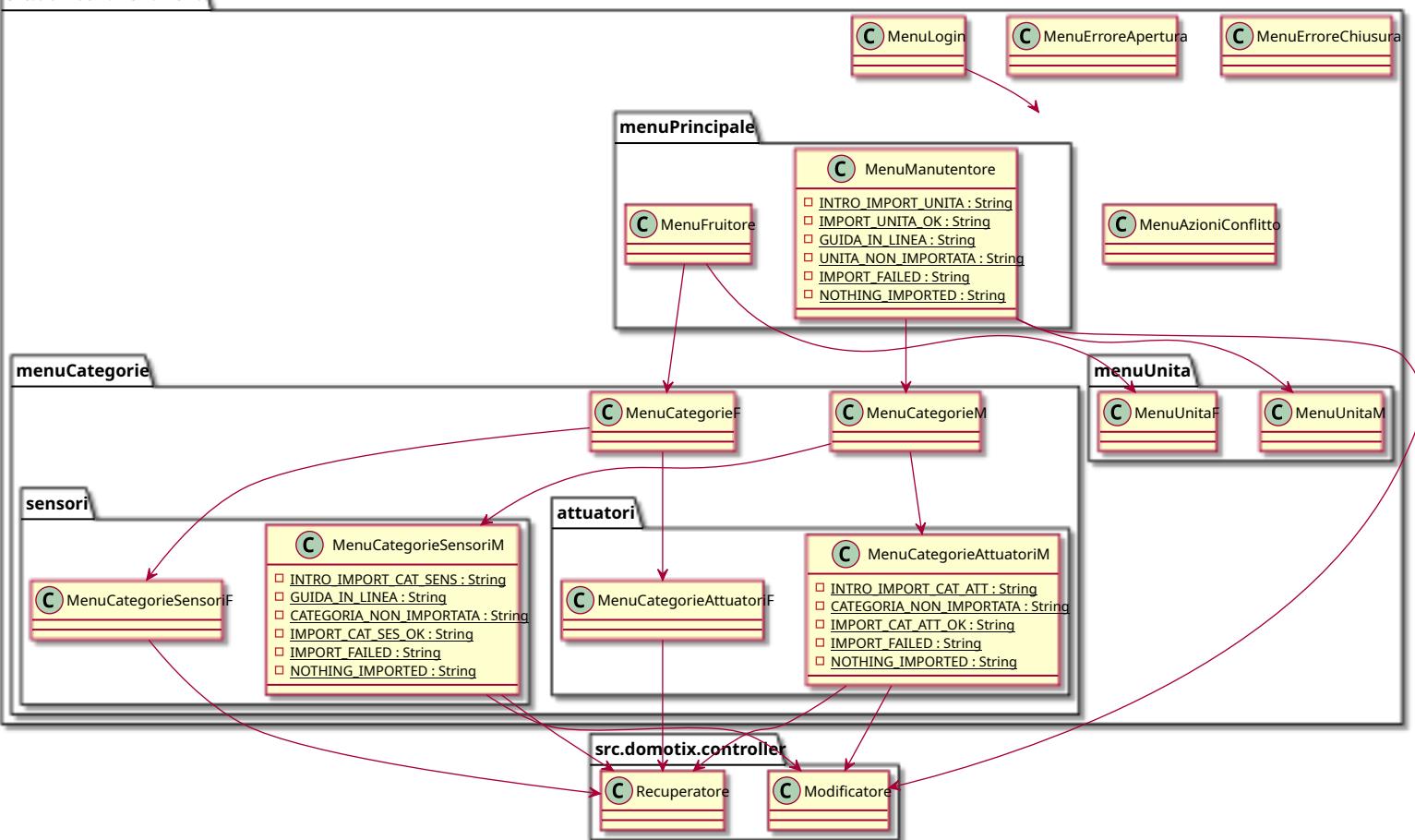


# DOMOTIX > VIEW's Class Diagram



## DOMOTIX > VIEW > MENUS's Class Diagram

src.domotix.view.menus



DOMOTIX > CONTROLLER's Class Diagram

