



Analisi dei requisiti

SnakeByte (Gruppo 1):

Valeria Baleanu, Leonardo Pellizzon, Filippo Venzo, Giuseppe De Fina,
Francesco Pasqual, Christian Libralato, Luca Granziero
(2109911, 2111006, 2113705, 2113187, 2103119, 2101047, 2075512)

Informazioni documento			
Versione	Data	Stato	Destinatari
0.1.2	24/11/2025	Modificato	prof. Vardanega Tullio, prof. Cardin Riccardo, Vimar S.p.A.

Contatti: snakebyteteam@gmail.com

Registro delle modifiche					
Versione	Data	Autore	Verificatore	Approvatore	Descrizione
0.1.2	24/10/2025	F. Venzo	-	-	Modifica UC1, UC2
0.1.1	20/10/2025	F. Venzo	V. Baleanu	-	Aggiunta Use Cases UC1, UC1.1, UC1.2, UC1.3, UC2, UC2.1, UC2.1, UC2.3, UC2.4, UC2.5, UC2.6, UC2.7, UC3
0.1.0	05/10/2025	L. Granziero	L. Pellizon	-	Prima Stesura

Indice

1	Introduzione	3
1.1	Finalità del documento	3
1.2	Sviluppo del documento	3
1.3	Riferimenti	3
1.3.1	Riferimenti Normativi	3
1.3.2	Riferimenti Informativi	4
2	Descrizione del prodotto	4
2.1	Prospettiva del prodotto	4
2.2	Obiettivi del prodotto	4
2.3	Funzionalità del prodotto	4
2.4	Utenza di riferimento	4
3	Casi d'uso	5
3.1	Attori	5
3.2	Lista dei casi d'uso	6
3.2.1	UC1: Autenticazione	6
3.2.1.1	UC1.1 Inserimento Username	6
3.2.1.2	UC1.2 Inserimento Password	6
3.2.1.3	UC1.3 Autenticazione fallita	7
3.2.1.4	UC1.4 Registrazione utente personale sanitario	7
3.2.1.5	UC1.4.1 Aggiornamento password utente personale sanitario	8
3.2.2	UC2 Visualizzazione Dashboard	8
3.2.2.1	UC2.1 Visualizzazione Modulo opzionale Dashboard	9
3.2.2.2	UC2.2 Visualizzazione Modulo gestione allarmi	9
3.2.2.3	UC2.3 Aggiunta Modulo opzionale Dashboard	9
3.2.2.4	UC2.3.1 Selezione Modulo già presente nella Dashboard	10
3.2.2.5	UC2.3.2 Errore limite Moduli visualizzabili nella Dashboard	10
3.2.2.6	UC2.4 Rimozione Modulo opzionale Dashboard	11
3.2.2.7	UC2.4.1 Selezione modulo non presente in Dashboard	11

1 Introduzione

1.1 Finalità del documento

Il documento di analisi dei requisiti, in un contesto di ingegneria del software, ha lo scopo fondamentale di tradurre l'esigenza dell'utenza e degli stakeholder, in questo caso la proponente Vimar S.p.A., in una specifica completa, coerente e verificabile di requisiti, destinata a guidare le fasi di progettazione e sviluppo, verifica e infine validazione del sistema.

Definire chiaramente “cosa” il sistema deve fare e “in quali condizioni”:

- L'analisi dei requisiti serve a identificare le funzioni (requisiti funzionali) e le qualità (requisiti non funzionali: prestazioni, usabilità, affidabilità, portabilità...) del software.
- Definisce i limiti del sistema e i vincoli (tecnici, di interfaccia...)
- Permette di evitare ambiguità o fraintendimenti sulle funzionalità richieste.

Allineare tutti gli stakeholder su un linguaggio comune e condividere le aspettative:

- Questo documento funge da contratto tra cliente/committente e il team di sviluppo: specifica ciò che sarà consegnato.
- Aiuta a garantire che utenti, committenti, analisti, progettisti e tester abbiano la stessa comprensione del sistema.

Fornire una base stabile per le fasi successive del ciclo di vita del software:

- Il documento di analisi dei requisiti serve come input per la progettazione del sistema, per la pianificazione dello sviluppo e per la pianificazione dei test.
- Serve anche come base per la verifica e la convalida: si può usare come riferimento per capire se il prodotto finale soddisfa i requisiti richiesti.

Gestire i rischi e controllare le modifiche:

- Durante l'analisi dei requisiti si identificano requisiti non realizzabili, conflitti tra requisiti, omissioni e incoerenze. Ciò consente di ridurre i rischi fin dalle prime fasi.
- Aiuta a limitare il fenomeno dello “scope creep” (ovvero l'aggiunta non controllata di funzionalità) e a mantenere il controllo sul cambiamento dei requisiti.

1.2 Sviluppo del documento

Il presente documento è stato sviluppato in modo graduale e incrementale, con lo scopo di facilitare modifiche future in base alle esigenze che verranno concordate tra il gruppo e l'azienda committente. Il documento è quindi soggetto a un processo di miglioramento continuo nel tempo.

1.3 Riferimenti

1.3.1 Riferimenti Normativi

- **Norme di Progetto:**
[link-alle-norme-di-progetto](#) (non ci sono sul sito)
(consultato il 30/10/2025);
- **Vimar View4Life Capitolato di Ingegneria del Software Università di Padova 2025 - 2026:**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2025/Progetto/C9.pdf>
(consultato il 20/10/2025).

1.3.2 Riferimenti Informativi

- **830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications**
<https://ieeexplore.ieee.org/document/720574>
(consultato il 20/10/2025).
- **Diagrammi Use Case - Riccardo Cardin**
<https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>
(consultato il 18/10/2025).

2 Descrizione del prodotto

2.1 Prospettiva del prodotto

La prospettiva del prodotto è un sistema domotico integrato per anziani autosufficienti che si basa su dispositivi Vimar con connessione mesh Bluetooth. Gli obiettivi principali sono la sicurezza e il comfort delle persone occupanti, l'aumento dell'efficienza energetica della struttura e la semplificazione della gestione operativa dell'impianto elettrico. Tali risultati vengono raggiunti attraverso la centralizzazione del controllo di illuminazione, temperatura, televisione e dispositivi di sicurezza mediante l'app View e i relativi servizi cloud, con la possibilità di controllo da remoto da parte del personale medico.

2.2 Obiettivi del prodotto

Il progetto consiste nella realizzazione di una piattaforma unica *View4Life* per la gestione intelligente degli impianti *Smart* nelle residenze protette per anziani, sfruttando i dispositivi domotici Vimar connessi in rete *mesh Bluetooth* tramite l'*API KNX IoT 3rd-partyC*. Questa soluzione mira a supportare il lavoro del personale sanitario fornendo uno strumento che integri un sistema di gestione degli allarmi (come il rilevamento di cadute o presenze prolungate in determinate stanze) per garantire un intervento rapido e tempestivo. Inoltre, la piattaforma è progettata per permettere il monitoraggio del consumo energetico e la rilevazione di anomalie nell'impianto.

2.3 Funzionalità del prodotto

Dal punto di vista degli utenti del personale sanitario l'applicativo svolge le seguenti funzioni:

- Visualizzazione delle informazioni generali di allarmi, statistiche ed analitiche tramite cruscotto riassuntivo (Dashboard);
- Possibilità di essere notificati, visualizzare e gestire gli allarmi attivi;
- Possibilità di visualizzare e gestire i dispositivi dei vari impianti collocati in diverse residenze;
- Possibilità di visualizzare statistiche, tramite grafici, sui consumi dell'impianto, sulla variazione di temperatura e sugli allarmi passati;
- Possibilità di ricevere consigli, basati sulle statistiche, per ridurre i consumi energetici.

2.4 Utenza di riferimento

Il prodotto si rivolge principalmente a quattro categorie principali di utenti, descritte di seguito:

- **Personale medico e operatori sanitari** che utilizzano l'applicazione per monitorare lo stato di ambienti e dispositivi, oltre a ricevere notifiche di allarme e gestire da remoto funzioni come temperatura, illuminazione e sicurezza delle stanze degli ospiti presenti.

- **Personale amministrativo** che si fa carico della configurazione e manutenzione del sistema e del monitoraggio dei consumi elettrici, e quindi a una conseguente ottimizzazione dell'efficienza dell'impianto elettrico.

Questa sezione evidenzia come il sistema domotico proposto miri a centralizzare il controllo e la gestione degli impianti all'interno della residenza, semplificando le operazioni quotidiane del personale e migliorando la qualità della vita degli ospiti. Attraverso l'app View e i servizi cloud Vimar, l'applicazione permette di gestire in modo integrato illuminazione, temperatura e sicurezza, contribuendo a maggior efficienza energetica, sicurezza e comfort abitativo per tutti gli utenti coinvolti.

3 Casi d'uso

Un *caso d'uso*_G è la descrizione dettagliata, tramite *diagramma UML_G* e descrizione testuale, di un insieme di scenari che hanno uno scopo comune, all'interno del Sistema, per un attore. Permettono di comprendere al meglio le funzionalità che devono essere rese disponibili dal Sistema *software*.

In particolare, le descrizioni dei casi d'uso contenute in questo documento conterranno le informazioni riportate nella seguente tabella:

Campo	Descrizione
Attori	Coloro che partecipano attivamente al caso d'uso per raggiungere un preciso obiettivo
Pre-condizioni	Condizioni che devono essere soddisfatte prima dello scenario descritto dal caso d'uso
Post-condizioni	Condizioni che risultano soddisfatte dopo il completamento dello scenario principale del caso d'uso. Se viene completato uno scenario alternativo, saranno soddisfatte le Post-condizioni di quest'ultimo
Trigger	La motivazione che porta l'utente a svolgere i passi del caso d'uso
Scenario principale	Sequenza di passi che l'utente deve seguire per completare il caso d'uso
Scenari alternativi	Scenario divergente dal principale per il verificarsi di una particolare condizione
Estensioni	Casi d'uso ulteriori eseguiti al verificarsi di una particolare condizione nel caso d'uso primario. Modificano Scenario e Post-condizioni
Inclusioni	Casi d'uso ulteriori eseguiti al fine di completare il caso d'uso principale. Vengono eseguiti tutti incondizionatamente.

Non tutti gli attributi sono necessari per ogni caso d'uso. Nel caso in cui un campo sia assente in un caso d'uso, allora tale sarà assente anche nella sua descrizione e nel suo diagramma UML.

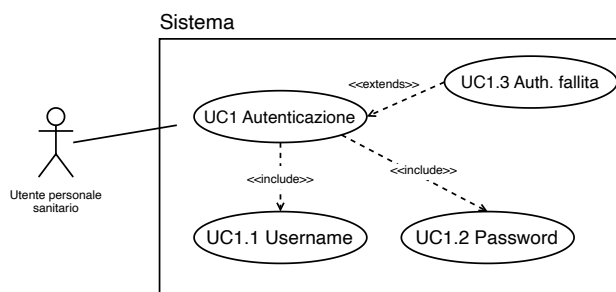
3.1 Attori

Di seguito vengono riportati gli attori individuati

Attore	Descrizione
Utente	Rappresenta l'utente generico (sia Admin che del personale sanitario)
Utente personale sanitario	Rappresenta il personale sanitario.
Utente admin	Rappresenta l'amministratore della struttura il quale gestisce la struttura e il personale sanitario

3.2 Lista dei casi d'uso

3.2.1 UC1: Autenticazione



Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente non è autenticato nel Sistema.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente è autenticato nel Sistema
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente vuole autenticarsi nel Sistema
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente inserisce il proprio Username; • L'utente inserisce la propria Password.
Inclusioni	<ul style="list-style-type: none"> • Inserimento Username §UC1.1 • Inserimento Password §UC1.2
Scenari alternativi	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente inserisce Username o Password errate.
Estensioni	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticazione fallita §UC1.3

3.2.1.1 UC1.1 Inserimento Username

Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente non è autenticato nel Sistema; • Il Sistema non conosce l'Username dell'utente.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema conosce l'Username dell'utente.
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente ha selezionato l'opzione di inserimento dell'Username.
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente inserisce il proprio Username.

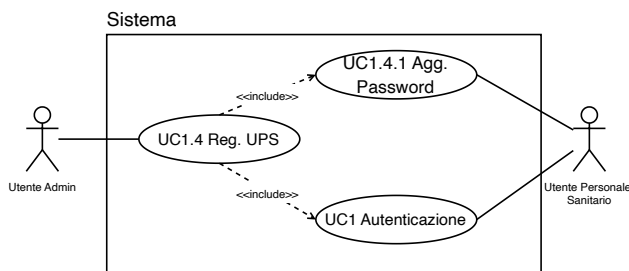
3.2.1.2 UC1.2 Inserimento Password

Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente non è autenticato nel Sistema; • Il Sistema non conosce la Password dell'utente.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema conosce la Password dell'utente.
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente ha selezionato l'opzione di inserimento della Password;
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente inserisce la propria Password.

3.2.1.3 UC1.3 Autenticazione fallita

Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente non è autenticato nel Sistema;
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente non è autenticato.
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente ha immesso Username o Password errati.
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema segnala l'errore di autenticazione.

3.2.1.4 UC1.4 Registrazione utente personale sanitario

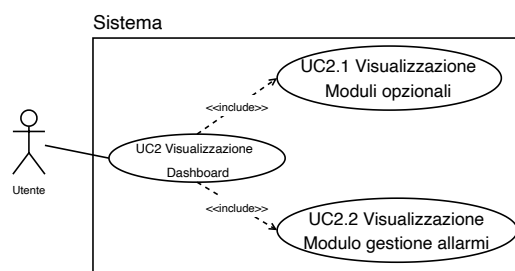


Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente admin; • Utente personale sanitario.
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente admin è autenticato nel Sistema.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Un nuovo utente del personale sanitario è registrato presso il Sistema
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente admin vuole registrare un nuovo utente del personale sanitario.
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente admin crea un nome utente per l'utente del personale sanitario; • L'utente admin crea una password temporanea per l'utente del personale sanitario; • Il nuovo utente del personale sanitario si autentica nel Sistema con le credenziali fornite dall'utente admin; • L'utente del personale sanitario aggiorna la password.
Inclusioni	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticazione §UC1 • Aggiornamento password utente personale sanitario §UC1.4.1

3.2.1.5 UC1.4.1 Aggiornamento password utente personale sanitario

Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente personale sanitario
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente del personale sanitario è autenticato nel Sistema.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema conosce la nuova password dell'utente del personale sanitario;
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente del personale sanitario si è autenticato con una password temporanea.
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente del personale sanitario sceglie una nuova Password.

3.2.2 UC2 Visualizzazione Dashboard



Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente è autenticato nel Sistema.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema mostra a schermo la Dashboard, contenente i Moduli.
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente vuole visualizzare la Dashboard.
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente seleziona dal menù l'opzione relativa alla Dashboard; • L'utente visualizza i Moduli opzionali presenti nella Dashboard. • L'utente visualizza il Modulo di gestione allarmi presenti nella Dashboard.
Inclusioni	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione Modulo opzionale Dashboard §UC2.1 • Visualizzazione Modulo gestione allarmi §UC2.2

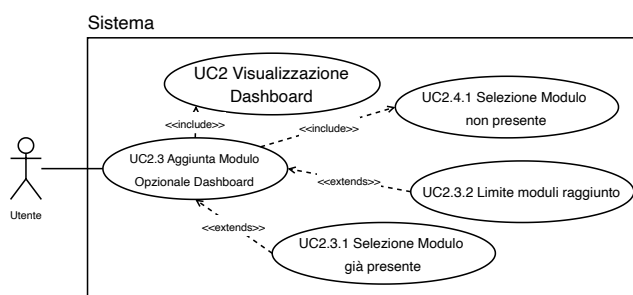
3.2.2.1 UC2.1 Visualizzazione Modulo opzionale Dashboard

Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente è autenticato nel Sistema. • L'utente sta visualizzando la Dashboard.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema mostra i moduli opzionali presenti nella Dashboard.
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente vuole visualizzare un Modulo opzionale nella Dashboard.
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza, nella Dashboard, i Moduli da lui selezionati. (Vedi §UC2.3)

3.2.2.2 UC2.2 Visualizzazione Modulo gestione allarmi

Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente è autenticato nel Sistema; • L'utente sta visualizzando la Dashboard.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema mostra il Modulo di gestione allarmi nella Dashboard.
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente vuole visualizzare il Modulo di gestione allarmi nella Dashboard.
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza, nella Dashboard, il Modulo di gestione allarmi il quale non può essere rimosso.

3.2.2.3 UC2.3 Aggiunta Modulo opzionale Dashboard



Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente è autenticato nel Sistema.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema aggiunge alla Dashboard il Modulo selezionato dall'utente.
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente vuole modificare quali Moduli sono visualizzati nella Dashboard
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza la Dashboard; • L'utente seleziona l'opzione di modifica della Dashboard; • L'utente sceglie un Modulo non presente nella Dashboard.
Inclusioni	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione Dashboard §UC2 • Selezione Modulo non presente §UC2.4.1
Scenari alternativi	<ul style="list-style-type: none"> • Il Modulo selezionato è già presente nella Dashboard; • È stato raggiunto il massimo numero di Moduli visualizzabili nella Dashboard.
Estensioni	<ul style="list-style-type: none"> • Selezione Modulo già presente §UC2.3.1 • Limite Moduli raggiunti §UC2.3.2

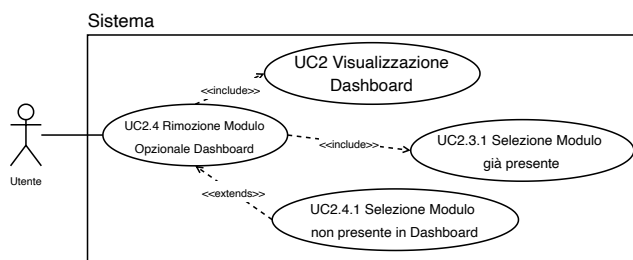
3.2.2.4 UC2.3.1 Selezione Modulo già presente nella Dashboard

Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente è autenticato nel Sistema; • L'utente sta modificando quali Moduli sono visualizzati nella Dashboard.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Modulo selezionato è rimosso dalla Dashboard
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente seleziona un Modulo già presente nella Dashboard
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema rimuove il Modulo selezionato dalla Dashboard

3.2.2.5 UC2.3.2 Errore limite Moduli visualizzabili nella Dashboard

Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente è autenticato nel Sistema; • L'utente sta modificando quali Moduli sono visualizzati nella Dashboard; • Il limite massimo di Moduli visualizzabili nella Dashboard è stato raggiunto.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Modulo selezionato non è inserito nella Dashboard
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente seleziona un Modulo.
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema non inserisce il Modulo selezionato nella Dashboard; • Il Sistema segnala la condizione di massima capienza raggiunta.

3.2.2.6 UC2.4 Rimozione Modulo opzionale Dashboard



Attori	<ul style="list-style-type: none"> • Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema è attivo; • L'utente è autenticato nel Sistema.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema rimuove dalla Dashboard il Modulo selezionato dall'utente.
Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente vuole rimuovere un Modulo opzionale dalla Dashboard
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none"> • L'utente visualizza la Dashboard; • L'utente seleziona l'opzione di modifica della Dashboard; • L'utente seleziona un Modulo opzionale attualmente presente nella Dashboard
Inclusioni	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione Dashboard §UC2 • Selezione Modulo già presente §UC2.3.1
Scenari alternativi	<ul style="list-style-type: none"> • Il Modulo selezionato non è presente nella Dashboard.
Estensioni	<ul style="list-style-type: none"> • Selezione Modulo non presente §UC2.4.1

3.2.2.7 UC2.4.1 Selezione modulo non presente in Dashboard

Attori	<ul style="list-style-type: none">• Utente
Pre-condizioni	<ul style="list-style-type: none">• Il Sistema è attivo;• L'utente è autenticato nel Sistema;• L'utente sta modificando quali Moduli sono visualizzati nella Dashboard.
Post-condizioni	<ul style="list-style-type: none">• Il Modulo selezionato viene aggiunto alla Dashboard.
Trigger	<ul style="list-style-type: none">• L'utente seleziona un Modulo non presente nella Dashboard
Scenario principale	<ul style="list-style-type: none">• L'utente seleziona un Modulo, non presente nella Dashboard, tra:<ul style="list-style-type: none">– informazioni utente;– statistiche allarmi;– analisi clima;– analisi consumi;– dispositivi accessi;– temperatura impostata.• Il Sistema aggiunge alla Dashboard il Modulo selezionato.