



ANALISI DEI REQUISITI

A.A. 2022-2023

Componenti del gruppo:

Andrea Crocco, matr. 1226135

Elena Fabris, matr. 2008072

Sonia Franco, matr. 1224437

Andrea Stecca, matr. 2016104

Filippo Tonini, matr. 2008080

Enrico Zangrando, matr. 2000547

e-mail: next.team.swe@gmail.com



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**



1 Registro delle modifiche

Versione	Descrizione	Verificatore	Autore	Data
2.1	Aggiunto tracciamento requisiti §6	Filippo Tonini	Elena Fabris	2023-03-27
2.0	Approvazione documento	Non richiesto	Filippo Tonini	2023-03-11
1.9	Diagrammi dei casi d'uso per UC19-32	Sonia Franco	Elena Fabris	2023-03-06
1.8	Diagrammi dei casi d'uso per UC1-18	Elena Fabris	Filippo Tonini	2023-03-04
1.7	Aggiornato tabella requisiti funzionalità fino a R101F2	Andrea Crocco	Elena Fabris	2023-03-03
1.6	Aggiornato tabella requisiti funzionalità fino a R84F2	Filippo Tonini	Elena Fabris	2023-03-01
1.5	Aggiornato tabella requisiti funzionalità fino a R26F2	Filippo Tonini	Elena Fabris	2023-02-28
1.4	Aggiunti casi d'uso su aree guaste e conferma email	Andrea Stecca	Filippo Tonini	2023-02-23
1.3	Correzioni sulla gerarchia e numerazione dei casi d'uso	Enrico Zangrando	Filippo Tonini	2023-02-17
1.2	Aggiunti sottocasi d'uso per UC29-32	Enrico Zangrando	Elena Fabris	2023-02-08
1.1	Aggiunti sottocasi d'uso per UC21-28	Filippo Tonini	Elena Fabris	2023-01-23
1.0	Approvazione documento	Non richiesto	Andrea Stecca	2023-01-17
0.14	Aggiunti tutti i sottocasi d'uso per UC11-20	Andrea Stecca	Filippo Tonini	2023-01-15
0.13	Aggiunti tutti i sottocasi d'uso per UC1-10	Sonia Franco	Filippo Tonini	2023-01-12
0.12	Aggiornate le tabelle requisiti e fixato il loro posizionamento	Filippo Tonini	Enrico Zangrando	2022-12-27
0.11	Modificata gerarchia casi d'uso	Sonia Franco	Filippo Tonini	2022-12-25
0.10	Aggiunti UC su modifica profilo	Sonia Franco	Filippo Tonini	2022-12-24
0.9	Aggiunti UC su recupero password	Enrico Zangrando	Filippo Tonini	2022-12-21
0.8	Aggiunti UC su modifica dell'e-mail di un altro utente	Filippo Tonini	Enrico Zangrando	2022-12-20
0.7	Aggiunti UC sull'impostazione della modalità di regolazione; eliminato UC "Rimozione di un impianto dall'area"; modifiche sparse	Sonia Franco	Filippo Tonini	2022-12-13



0.6	Modifica dei casi d'uso sulla gestione delle aree	Andrea Stecca	Enrico Zangrando	2022-12-1
0.5	Aggiunto §5 e UC spostamento impianti tra aree, "Rimozione di un impianto dall'area"	Andrea Stecca	Enrico Zangrando	2022-11-29
0.4	Aggiunti casi d'uso su gestione aree	Andrea Crocco	Filippo Tonini	2022-11-19
0.3	Aggiunta descrizione generale §3 e casi d'uso su guasti e rimozione dispositivi	Elena Fabris	Enrico Zangrando	2022-11-18
0.2	Aggiunta introduzione §2 e casi d'uso su invito utente e login	Elena Fabris	Enrico Zangrando	2022-11-17
0.1	Aggiunti casi d'uso su login, rilevamento presenza, inserimento dispositivi	Andrea Crocco	Enrico Zangrando	2022-11-11



Indice

1	Registro delle modifiche	1
2	Introduzione	5
2.1	Glossario	5
2.2	Scopo del documento	5
2.3	Scopo del prodotto	5
2.4	Riferimenti	5
3	Descrizione Generale	6
3.1	Obiettivi del prodotto	6
3.2	Piattaforme supportate	6
4	Casi d'uso	7
4.1	Tipologie di attori	7
4.2	UC1- Invitare un nuovo utente	8
4.3	UC1.1- Inserimento dell'e-mail per invitare un nuovo utente	8
4.4	UC2- Registrazione di un nuovo utente	9
4.5	UC2.1- Inserimento del nome per la registrazione di un nuovo utente	10
4.6	UC2.2- Inserimento del cognome per la registrazione di un nuovo utente	10
4.7	UC2.3- Inserimento dell'email per la registrazione di un nuovo utente	10
4.8	UC2.3.1- Visualizzazione errore per email già registrata nel sistema	11
4.9	UC2.4- Inserimento della password per la registrazione di un nuovo utente	11
4.10	UC2.4.1- Visualizzazione errore per password troppo debole	12
4.11	UC2.5- Inserimento della conferma password per la registrazione di un nuovo utente	12
4.12	UC2.5.1- Visualizzazione errore per password e conferma password non corrispondenti	12
4.13	UC2.6- Conferma dell'indirizzo email del nuovo account	13
4.14	UC2.6.1- Visualizzazione messaggio di errore nell'inserimento del codice per la verifica dell'indirizzo email	13
4.15	UC3- Login	14
4.16	UC3.1- Inserimento dell'email per il login	14
4.17	UC3.2- Inserimento della password per il login	15
4.18	UC3.3- Visualizzazione errore per credenziali errate	15
4.19	UC4- Recupero della password	16
4.20	UC4.1- Inserimento dell'email per il recupero della password	16
4.21	UC4.2- Inserimento della nuova password per il recupero dell'account	17
4.22	UC4.2.1- Visualizzazione errore per password troppo debole	17
4.23	UC4.3- Inserimento della conferma password per il recupero dell'account	17
4.24	UC4.3.1- Visualizzazione errore per password e conferma password non corrispondenti	18
4.25	UC5- Logout	19
4.26	UC6- Rilevamento di una persona	20
4.27	UC7- Aumento dell'intensità luminosa per un periodo fisso di tempo	20
4.28	UC8- Visualizzazione della lista delle aree	21
4.29	UC9- Creazione di un area	22
4.30	UC9.1- Inserimento del nome dell'area per la sua creazione	22
4.31	UC9.1.1- Visualizzazione errore per nome dell'area già utilizzato	23
4.32	UC10- Rimozione di un area	23
4.33	UC10.1- Selezione dell'area da rimuovere	23
4.34	UC10.1.1- Errore per area da rimuovere non vuota	24
4.35	UC11- Impostazione della modalità di regolazione dell'intensità luminosa	24
4.36	UC11.1- Selezione dell'area per il cambio della modalità di regolazione dell'intensità luminosa	25
4.37	UC11.2- Scelta della nuova modalità di regolazione dell'intensità luminosa	25
4.38	UC12- Regolazione dell'intensità luminosa di un <i>impianto di illuminazione_G</i>	26
4.39	UC13- Cambiamento dell'intensità luminosa	26
4.40	UC14- Rilevazione della luminosità	27
4.41	UC15- Cambiamento automatico dell'intensità luminosa	28
4.42	UC16- Selezione dell'area per la gestione dei dispositivi al suo interno	28
4.43	UC17- Visualizzazione dei dispositivi in un area	29



4.44 UC18- Inserimento di un dispositivo nel sistema	30
4.45 UC18.1- Inserimento dell'identificativo del dispositivo	30
4.46 UC18.1.1- Errore per identificativo del dispositivo già in uso	31
4.47 UC18.2- Scelta della tipologia di dispositivo da inserire	31
4.48 UC19- Rimozione di un dispositivo dal sistema	31
4.49 UC19.1- Selezione del dispositivo da rimuovere dal sistema	32
4.50 UC20- Spostamento di un dispositivo ad una diversa area di illuminazione	32
4.51 UC20.1- Selezione dei dispositivi da spostare ad un'altra area	33
4.52 UC20.2- Selezione dell'area a cui spostare i dispositivi	33
4.53 UC21- Visualizzazione dell'elenco dei dispositivi guasti	34
4.54 UC22- Visualizzazione delle aree contenenti dispositivi guasti	34
4.55 UC23- Segnalazione manuale guasto di un <i>impianto di illuminazione</i> _G	35
4.56 UC23.1- Selezione di un dispositivo da aggiungere alla lista dei guasti	36
4.57 UC24- Rimozione di un dispositivo dalla lista dei guasti	36
4.58 UC24.1- Selezione del dispositivo da rimuovere dai dispositivi guasti	37
4.59 UC25- Rimozione di un'area dalla lista delle aree guaste	37
4.60 UC25.1- Selezione dell'area da rimuovere dalle aree guaste	38
4.61 UC26- Il <i>sensore</i> _G di rilevazione dei guasti rileva un guasto	38
4.62 UC27- Notifica della rilevazione di un nuovo guasto	39
4.63 UC28- Modifica nome del profilo	39
4.64 UC28.1- Inserimento del nuovo nome per la modifica del profilo	40
4.65 UC29- Modifica del cognome	40
4.66 UC29.1- Inserimento del nuovo cognome per la modifica del profilo	41
4.67 UC30- Modifica del proprio indirizzo email	41
4.68 UC30.1- Inserimento della nuova mail per la modifica del profilo	42
4.69 UC30.1.1- Visualizzazione errore per email già registrata nel sistema nella modifica dell'email	42
4.70 UC30.2- Conferma del nuovo indirizzo email	43
4.71 UC30.2.1- Visualizzazione messaggio di errore nell'inserimento del codice per la verifica dell'indirizzo email	43
4.72 UC31- Modifica della propria password	44
4.73 UC31.1- Inserimento della password precedente per aggiornare la password del profilo	44
4.74 UC31.1.1- Visualizzazione errore per password errata nella modifica della password	45
4.75 UC31.2- Inserimento della nuova password	45
4.76 UC31.2.1- Visualizzazione errore per password troppo debole	45
4.77 UC31.3- Inserimento della conferma password per la modifica della stessa	46
4.78 UC31.3.1- Visualizzazione errore per password e conferma password non corrispondenti nella modifica della stessa	46
4.79 UC32- Modifica dell'indirizzo e-mail di un altro utente	47
4.80 UC32.1- Inserimento della nuova email per la modifica dell'indirizzo di un altro utente	47
5 Requisiti	48
5.1 Requisiti di funzionalità	49
5.2 Requisiti di vincolo	54
5.3 Requisiti di qualità	55
6 Tracciamento requisiti	56
6.1 Tabella tracciamento fonti - requisiti	56



2 Introduzione

2.1 Glossario

I richiami al *Glossario* saranno indicati con una G a pedice della parola in questione, la definizione può essere trovata nel documento *Glossario*. Per evitare ripetizioni eccessive il simbolo verrà inserito solo alla prima occorrenza della parola in ogni sottosezione.

2.2 Scopo del documento

Il documento ha lo scopo di descrivere casi d'uso e rispettivi requisiti individuati in seguito all'analisi del capitolato C2 "*Lumos Minima*" dell'azienda Imola Informatica.

2.3 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è la realizzazione di una *webapp_G* che consenta di ottimizzare l'illuminazione pubblica permettendo ai gestori di sfruttare determinate funzionalità finalizzate al risparmio energetico in momenti in cui l'illuminazione non risulta necessaria.

2.4 Riferimenti

- Regolamento del progetto didattico:
<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/PD02.pdf>
- Presentazione Capitolato C - Lumos Minima:
<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Progetto/C2.pdf>
- Analisi dei requisiti - slide T6 corso Ingegneria del Software:
<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/T06.pdf>
- Analisi e descrizione delle funzionalità: Use Case e relativi diagrammi UML:
<https://www.math.unipd.it/rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>



3 Descrizione Generale

3.1 Obiettivi del prodotto

Lo scopo principale è di fornire una *webapp_G* che si interfacci ad un insieme di luci e *sensori_G*, controllandoli o ricevendo informazioni da essi.

Il prodotto deve avere un sistema di autenticazione per permettere l'esecuzione delle operazioni solo alle persone autorizzate. Inoltre deve essere possibile una regolazione o manuale o automatica (in base alla luminosità dell'ambiente esterno) degli impianti di illuminazione. Gli impianti devono inoltre accendersi automaticamente al rilevamento di persona. Un'altro obbiettivo del prodotto è rendere possibile sia il rilevamento automatico che la segnalazione manuale di impianti guasti. Infine è previsto un sistema di organizzazione degli impianti in aree, sia le aree che i dispositivi devono poter essere gestiti a piacimento.

3.2 Piattaforme supportate

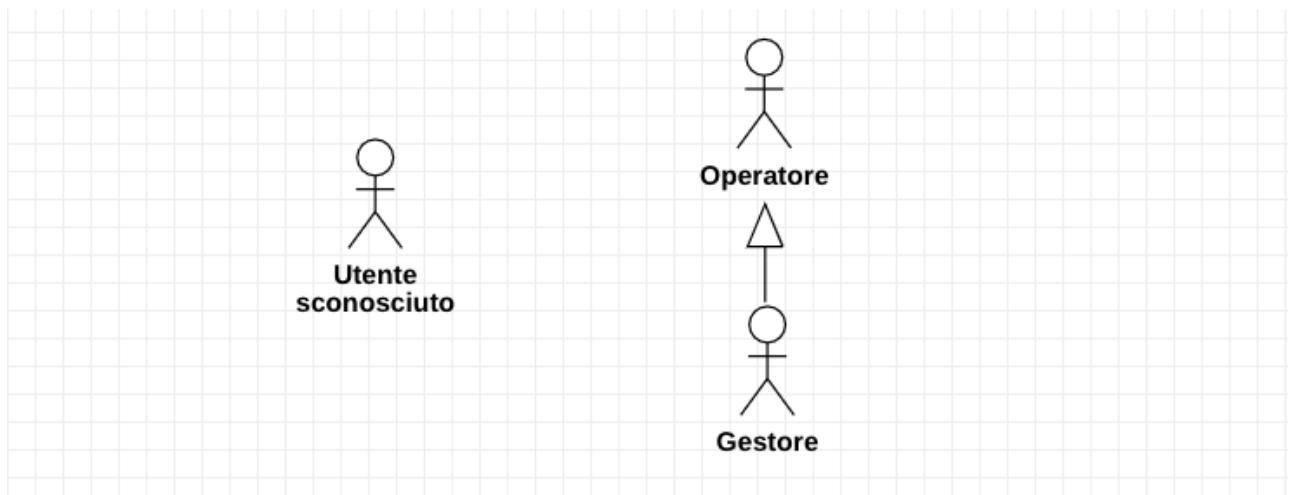
L'applicazione potrà essere utilizzata nei seguenti *browser_G*: *Google Chrome, Firefox, Safari, Microsoft Edge*.



4 Casi d'uso

4.1 Tipologie di attori

- **Utenti:** persone che interagiscono con l'applicazione, si dividono in:
 - **Utente sconosciuto:** utente che non ha ancora effettuato l'operazione di login;
 - **Operatore:** utente che ha effettuato l'operazione di login;
 - **Gestore:** utente che ha effettuato l'operazione di login e ha privilegi speciali, oltre alle funzionalità dell'operatore è in grado anche di svolgere alcune funzioni di amministrazione come ad esempio l'invito di nuovi utenti.

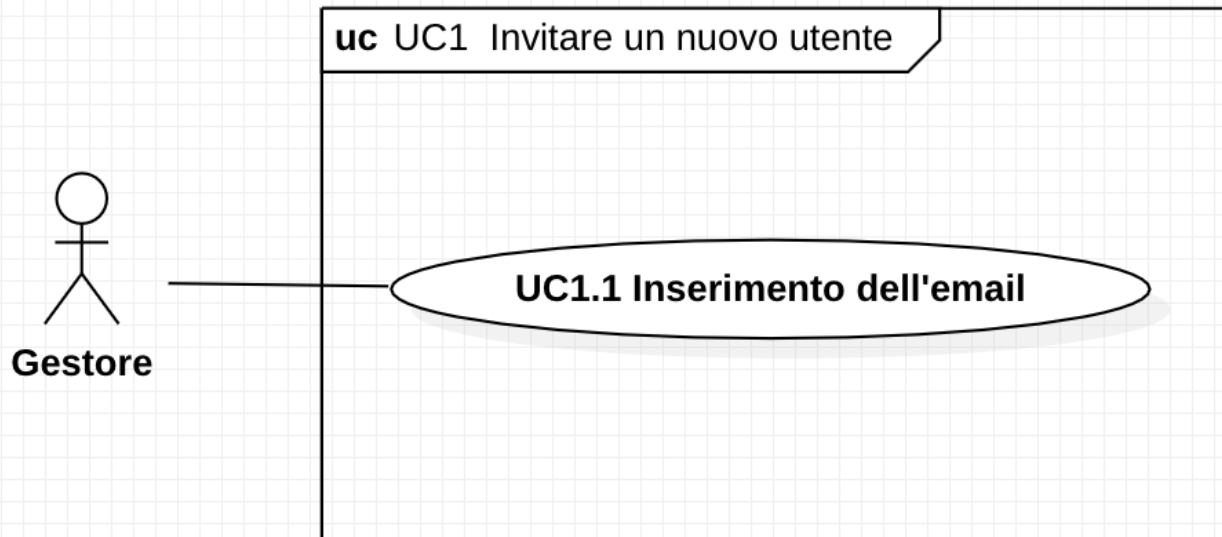


- **Dispositivi hardware:** dispositivi necessari per fornire tutte le funzionalità richieste, si dividono in:
 - **Sensore_G di presenza:** sensore in grado di rilevare la presenza di individui od oggetti in movimento, ogni sensore è associato ad un area, l'area può avere più sensori.
 - **Sensore di intensità luminosa:** sensore in grado di rilevare la quantità di luce presente in una determinata area, ogni sensore è associato ad un area, l'area può avere più sensori.
 - **Sensore di rilevazione guasti:** sensore che analogamente al sensore di intensità luminosa rileva una quantità di luce; ogni sensore è associato ad un area, l'area può avere più sensori.
 - **Impianto di illuminazione_G:** dispositivo in grado di emettere luce ad intensità variabili.





4.2 UC1- Invitare un nuovo utente



Attori principali

- Gestore

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

Il nuovo utente ha ricevuto via e-mail delle istruzioni su come registrarsi e un link personalizzato per la registrazione.

Scenario principale

Il gestore:

1. Inserisce l'indirizzo e-mail del nuovo utente (UC1.1§4.3).
2. conferma di voler invitare l'utente.

4.3 UC1.1- Inserimento dell'e-mail per invitare un nuovo utente

Attori principali

- Gestore

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

Il gestore ha inserito la e-mail dell'utente che vuole invitare.

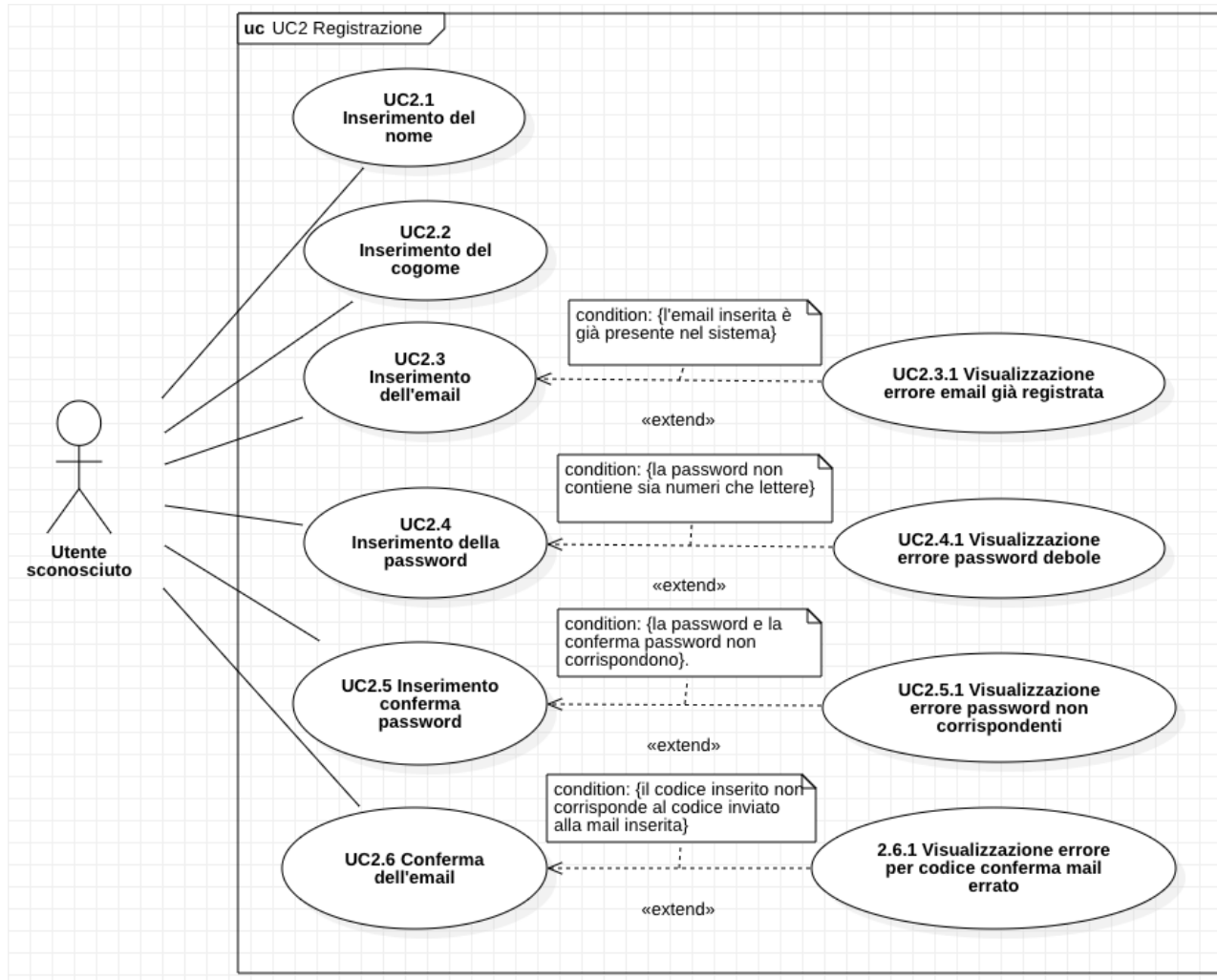


Scenario principale

Il gestore:

1. Inserisce l'indirizzo e-mail del nuovo utente

4.4 UC2- Registrazione di un nuovo utente



Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente sconosciuto ha ricevuto la mail di invito da parte del gestore e possiede il link personalizzato.

Postcondizioni

L'utente sconosciuto ha creato un proprio account.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. utilizza il link univoco per la registrazione
2. inserisce il nome (UC2.1§4.5)



3. inserisce il cognome (UC2.2§4.6)
4. inserisce un indirizzo email (UC2.3§4.7)
5. inserisce una password per l'account (UC2.4§4.9)
6. reinserisce la password come conferma (UC2.5§4.11)
7. inserisce il codice di conferma inviatogli via mail (UC2.6§4.13)
8. Conferma di voler effettuare la registrazione con i dati inseriti.

4.5 UC2.1- Inserimento del nome per la registrazione di un nuovo utente

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

L'utente ha inserito il proprio nome.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce il proprio nome.

4.6 UC2.2- Inserimento del cognome per la registrazione di un nuovo utente

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

L'utente ha inserito il proprio cognome.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce il proprio cognome.

4.7 UC2.3- Inserimento dell'email per la registrazione di un nuovo utente

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

Nessuna



Postcondizioni

L'utente ha inserito la propria email.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce la propria email.

Estensioni

- visualizzazione errore per email già registrata (UC2.3.1§4.8).

4.8 UC2.3.1- Visualizzazione errore per email già registrata nel sistema

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente ha inserito una email già presente nel sistema.

Postcondizioni

L'utente è stato notificato dell'errore verificatosi perchè la mail inserita è già registrata.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che la mail inserita è già presente nel sistema ed è esortato a inserirne una nuova.

4.9 UC2.4- Inserimento della password per la registrazione di un nuovo utente

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

L'utente ha inserito la propria password.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce la propria password,

Estensioni

- visualizzazione errore per password troppo debole (UC2.4.1§4.10).



4.10 UC2.4.1- Visualizzazione errore per password troppo debole

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente ha inserito una password che non contiene sia numeri che lettere.

Postcondizioni

L'utente è stato notificato del fatto che la password inserita è troppo debole.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che la password deve contenere sia lettere che numeri; è esortato a inserirne una nuova password.

4.11 UC2.5- Inserimento della conferma password per la registrazione di un nuovo utente

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

L'utente ha inserito la conferma della propria password.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce nuovamente la propria password,

Estensioni

- visualizzazione errore per password e conferma password non corrispondenti (UC2.5.1§4.12).

4.12 UC2.5.1- Visualizzazione errore per password e conferma password non corrispondenti

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente ha inserito la una conferma della password diversa dalla password originale.

Postcondizioni

L'utente è stato notificato dell'errore nell'inserimento delle due password.



Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che le due password inserite sono diverse, ed è esortato a reinserirle.

4.13 UC2.6- Conferma dell'indirizzo email del nuovo account

Attore primario

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente ha inserito l'indirizzo email durante la registrazione

Postcondizioni

L'utente ha inserito il codice di conferma inviatogli via mail.

Scenario principale

L'operatore:

1. Inserisce il codice di conferma inviatogli via mail.

Estensioni

Il codice inserito non corrisponde con il codice inviato alla email inserita (UC2.6.1§4.14),

4.14 UC2.6.1- Visualizzazione messaggio di errore nell'inserimento del codice per la verifica dell'indirizzo email

Attore primario

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente ha inserito un codice di conferma che non corrisponde al codice inviatogli

Postcondizioni

L'utente ha visualizzato il messaggio di errore.

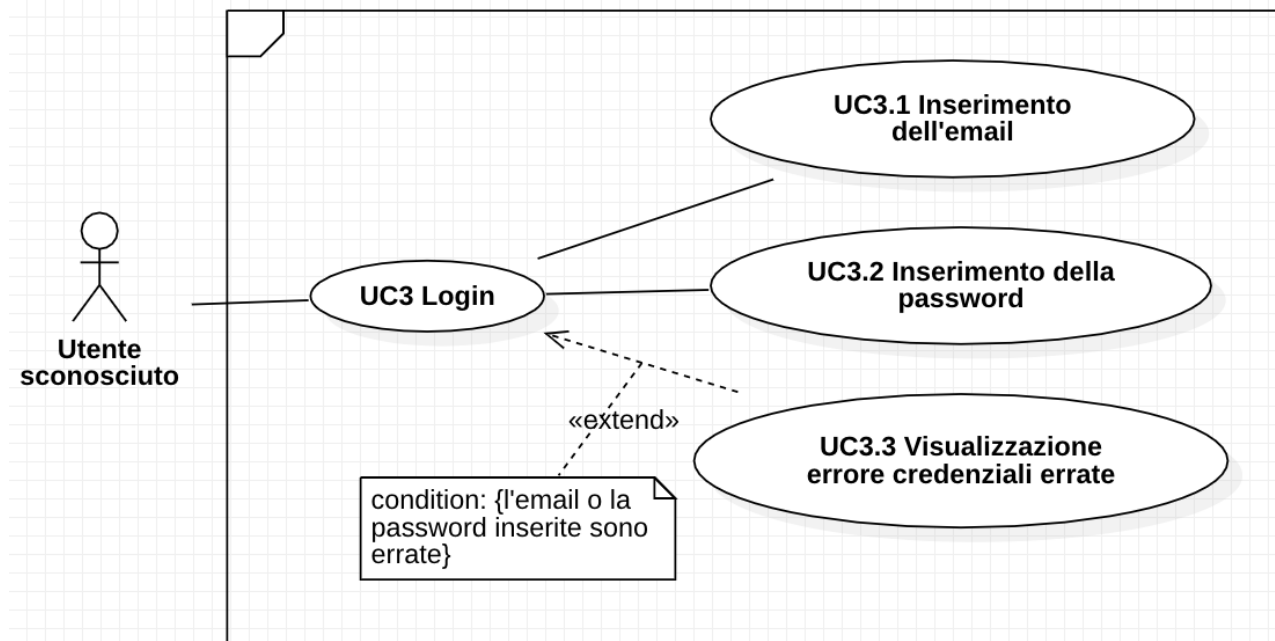
Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza il messaggio di errore che gli comunica che il codice inserito è errato.



4.15 UC3- Login



Attore primario

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente non è autenticato.

Postcondizioni

L'utente è stato identificato come operatore o gestore e gli sono stati assegnati i rispettivi privilegi.

Scenario principale

L'utente:

1. inserisce l'indirizzo email (UC3.1§4.16),
2. inserisce la password (UC3.2§4.17),
3. conferma di voler accedere al proprio account.

Estensioni

- Visualizzazione errore per credenziali errate (UC3.3§4.18).

4.16 UC3.1- Inserimento dell'email per il login

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente non è autenticato.



Postcondizioni

L'utente ha inserito la propria email.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce la propria email.

4.17 UC3.2- Inserimento della password per il login

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente non è autenticato.

Postcondizioni

L'utente ha inserito la propria password.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce la propria password.

4.18 UC3.3- Visualizzazione errore per credenziali errate

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente ha inserito una mail o una password errata.

Postcondizioni

L'utente è stato notificato dell'errore nell'accesso all'account.

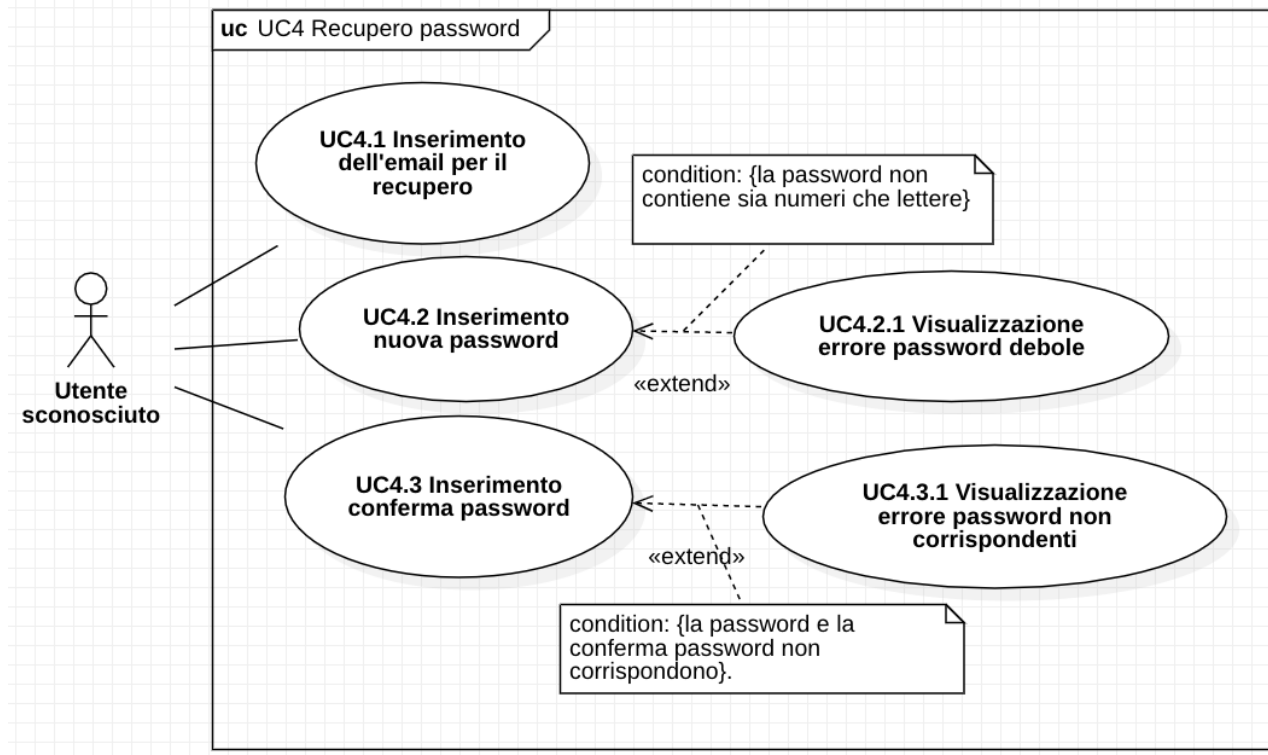
Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che le credenziali di accesso sono errate.



4.19 UC4- Recupero della password



Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente non è più in possesso della propria password.

Postcondizioni

L'utente ha recuperato la propria password scegliendone una nuova.

Scenario principale

L'operatore:

1. avvia la procedura di recupero della password
2. inserisce l'email dell'account di cui si vuole recuperare la password (UC4.1§4.20),
3. usa il link inviatogli tramite email per l'impostazione di una nuova password
4. inserisce la nuova password (UC4.2§4.21)
5. ripete la nuova password (UC4.3§4.23)
6. conferma l'operazione

4.20 UC4.1- Inserimento dell'email per il recupero della password

Attori principali

- Utente sconosciuto



Precondizioni

L'utente ha dimenticato la propria password.

Postcondizioni

L'utente ha inserito la email corrispondente all'account di cui si vuole recuperare la password.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce la propria email.

4.21 UC4.2- Inserimento della nuova password per il recupero dell'account

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

L'utente ha inserito la propria password.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce la propria password,

4.22 UC4.2.1- Visualizzazione errore per password troppo debole

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente ha inserito una password che non contiene sia numeri che lettere.

Postcondizioni

L'utente è stato notificato del fatto che la password inserita è troppo debole.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che la password deve contenere sia lettere che numeri; è esortato a inserirne una nuova password.

4.23 UC4.3- Inserimento della conferma password per il recupero dell'account

Attori principali

- Utente sconosciuto



Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

L'utente ha inserito la conferma della propria password.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. Inserisce nuovamente la propria password,

Estensioni

- visualizzazione errore per password e conferma password non corrispondenti (UC4.3.1§4.24).

4.24 UC4.3.1- Visualizzazione errore per password e conferma password non corrispondenti

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente ha inserito la una conferma della password diversa dalla password originale.

Postcondizioni

L'utente è stato notificato dell'errore nell'inserimento delle due password.

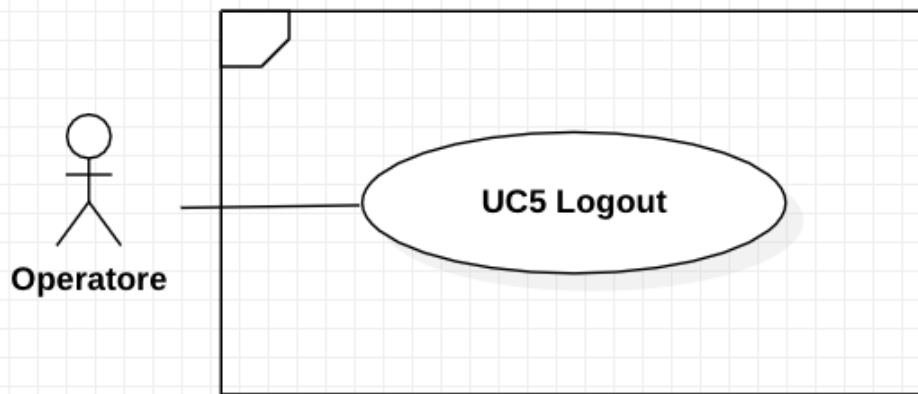
Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che le due password inserite sono diverse, ed è esortato a reinserirle.



4.25 UC5- Logout



Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente è stato identificato come operatore o gestore.

Postcondizioni

L'utente è sconosciuto e non è più riconosciuto dal sistema.

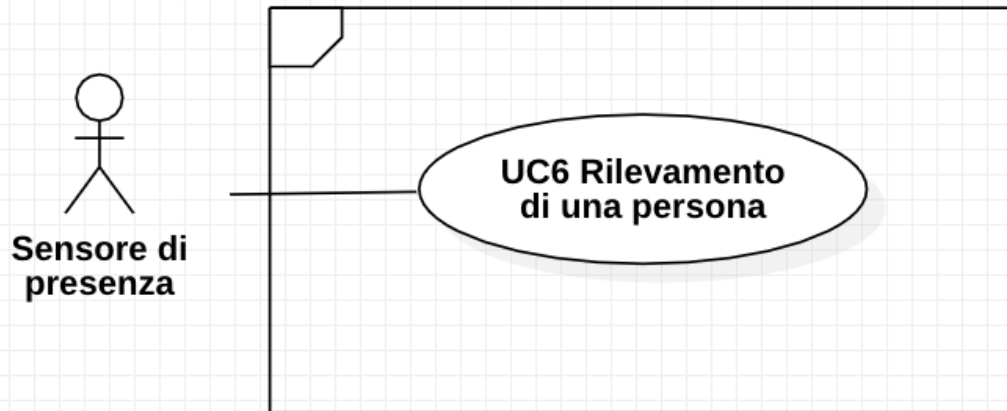
Scenario principale

L'operatore:

1. dichiara di non voler essere più riconosciuto dal sistema.



4.26 UC6- Rilevamento di una persona



Attori primari

- *Sensore_G* di presenza

Precondizioni

Una persona si trova in prossimità del sensore

Postcondizioni

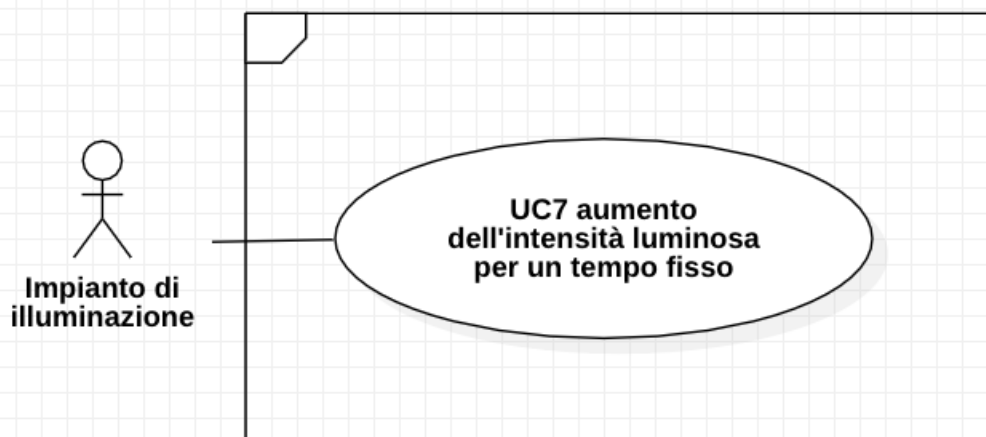
La presenza di un individuo è stata rilevata

Scenario principale

Il sensore di presenza:

1. rileva la presenza di una persona.

4.27 UC7- Aumento dell'intensità luminosa per un periodo fisso di tempo





Attori primari

- *Impianto di illuminazione_G*

Precondizioni

Il *sensore_G* di rilevamento della presenza ha rilevato una persona

Postcondizioni

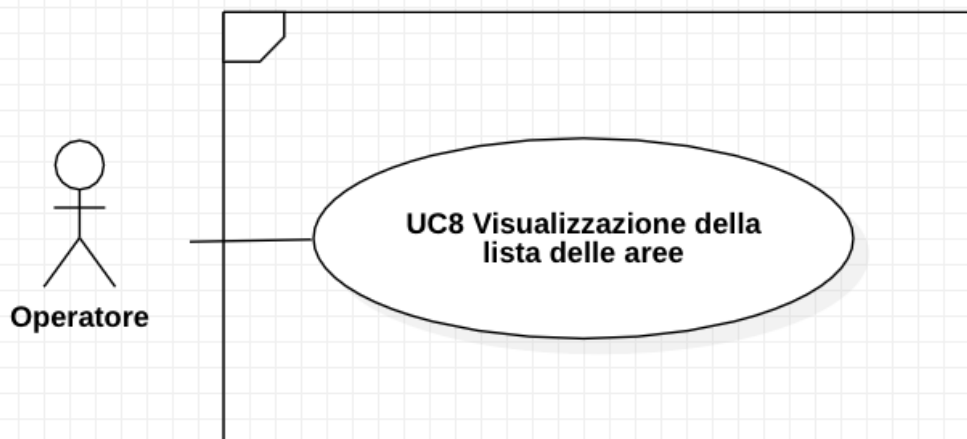
L'intensità luminosa dell'impianto è stata aumentata per un periodo fisso di tempo

Scenario principale

l'impianto di illuminazione:

1. aumenta l'intensità luminosa per un periodo fisso di tempo

4.28 UC8- Visualizzazione della lista delle aree



Attori primari

- operatore

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

L'operatore ha visualizzato l'elenco delle aree

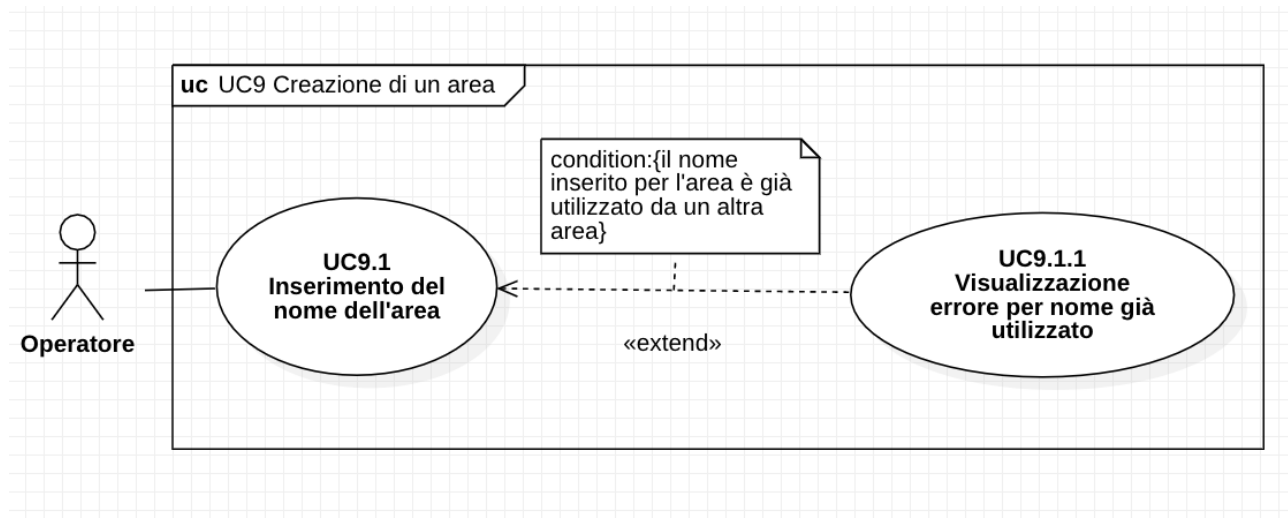
Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza un elenco con tutte le aree.



4.29 UC9- Creazione di un area



Attore primario

- Operatore

Precondizioni

Nessuna.

Postcondizioni

L'area è stata aggiunta al sistema.

Scenario principale

L'operatore:

1. Indica un nome per l'area che vuole creare (UC9.1§4.30)
2. Conferma l'operazione.

4.30 UC9.1- Inserimento del nome dell'area per la sua creazione

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

Nessuna.

Postcondizioni

L'operatore ha inserito il nome dell'area che vuole creare.

Scenario principale

L'operatore:

1. Indica un nome per l'area che vuole creare,

Estensioni

- Errore per nome area già utilizzato (UC9.1.1§4.31)



4.31 UC9.1.1- Visualizzazione errore per nome dell'area già utilizzato

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

Il nome scelto dall'operatore è già stato dato ad un'altra area.

Postcondizioni

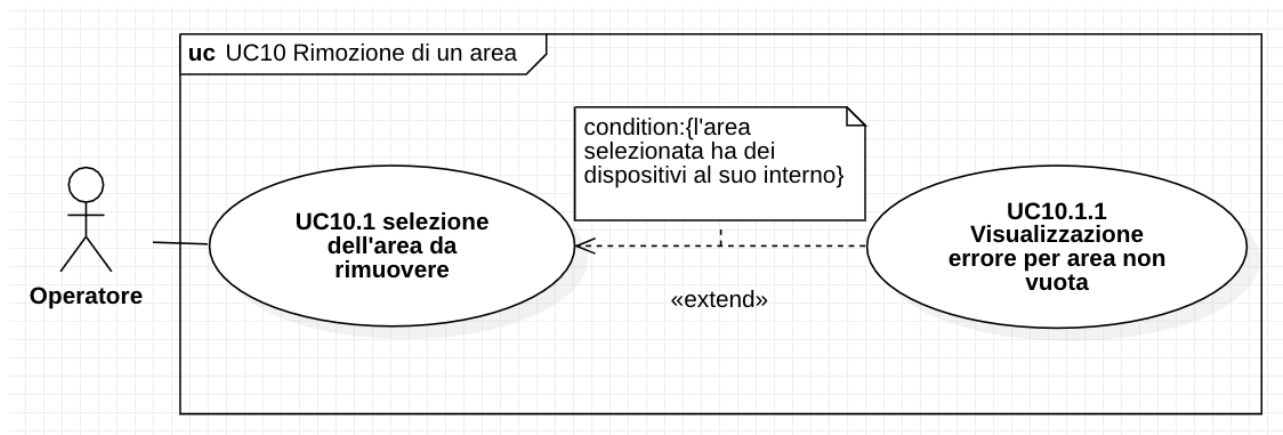
L'operatore è stato notificato dell'errore.

Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza l'errore che comunica all'operatore che il nome dell'area è già stato usato e di sceglierne uno diverso.

4.32 UC10- Rimozione di un area



Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'area su cui si vuole effettuare l'operazione è stata precedentemente creata..

Postcondizioni

L'area scelta non è più esistente nel sistema.

Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona l'area da rimuovere (UC10.1§4.33),
2. dichiara di voler rimuovere l'area dal sistema.

4.33 UC10.1- Selezione dell'area da rimuovere

Attore primario

- Operatore



Precondizioni

L'area su cui si vuole effettuare l'operazione è stata precedentemente creata..

Postcondizioni

L'area scelta non è più esistente nel sistema.

Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona l'area da rimuovere dall'elenco delle aree,

Estensioni

- Errore area da rimuovere non vuota (UC10.1.1§4.34),

4.34 UC10.1.1- Errore per area da rimuovere non vuota

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'area selezionata dall'operatore non è vuota.

Postcondizioni

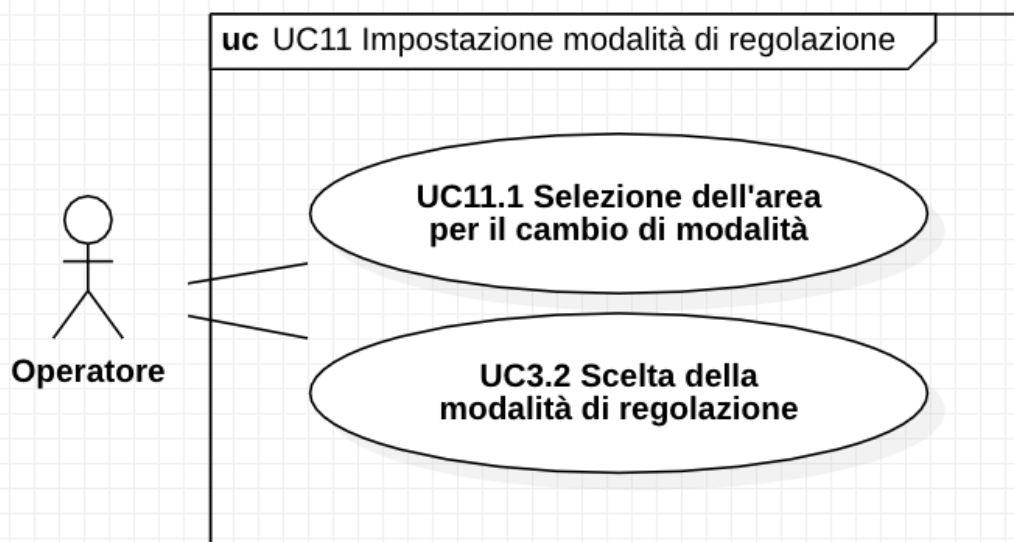
L'operatore è stato notificato del problema.

Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza il messaggio di errore che gli comunica che l'area selezionata non è vuota.

4.35 UC11- Impostazione della modalità di regolazione dell'intensità luminosa





Attori primari

- operatore

Precondizioni

L'area su cui si vuole effettuare l'operazione è stata precedentemente inserita nel sistema.

Postcondizioni

L'intensità della luce emessa dall'*impianto di illuminazione_G* è regolata secondo la modalità scelta dall'operatore.

Scenario principale

L'operatore:

1. indica l'area nel quale vuole cambiare la regolazione dell'intensità luminosa (UC11.1§4.36)
2. sceglie la modalità di regolazione dell'intensità luminosa per l'area (UC11.2§4.37)

4.36 UC11.1- Selezione dell'area per il cambio della modalità di regolazione dell'intensità luminosa

Attori primari

- operatore

Precondizioni

L'area su cui si vuole effettuare l'operazione è stata precedentemente creata.

Postcondizioni

L'operatore ha indicato l'area sulla quale vuole eseguire l'operazione.

Scenario principale

L'operatore:

1. indica l'area nel quale vuole cambiare la regolazione dell'intensità luminosa.

4.37 UC11.2- Scelta della nuova modalità di regolazione dell'intensità luminosa

Attori primari

- operatore

Precondizioni

L'operatore ha indicato un area su cui effettuare l'operazione.

Postcondizioni

è stata scelta una nuova modalità di regolazione dell'intensità luminosa per l'area.

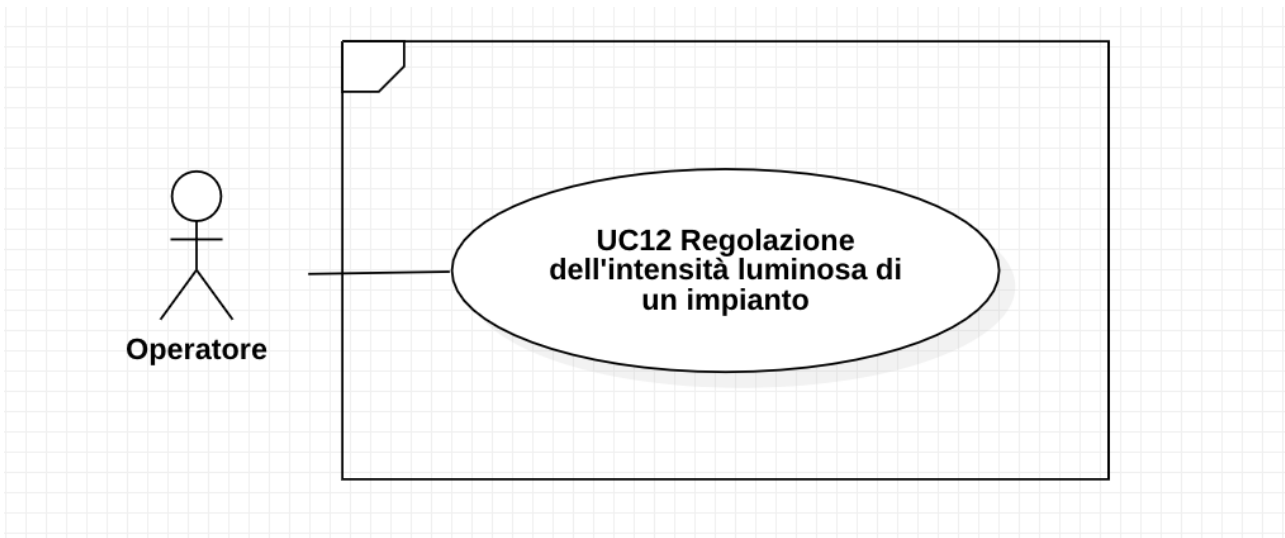
Scenario principale

L'operatore:

1. sceglie una modalità di regolazione dell'intensità luminosa tra manuale e automatica.



4.38 UC12- Regolazione dell'intensità luminosa di un *impianto di illuminazione*_G



Attori primari

- Operatore

Precondizioni

L'operatore ha scelto la modalità di regolazione manuale per una certa area;

Postcondizioni

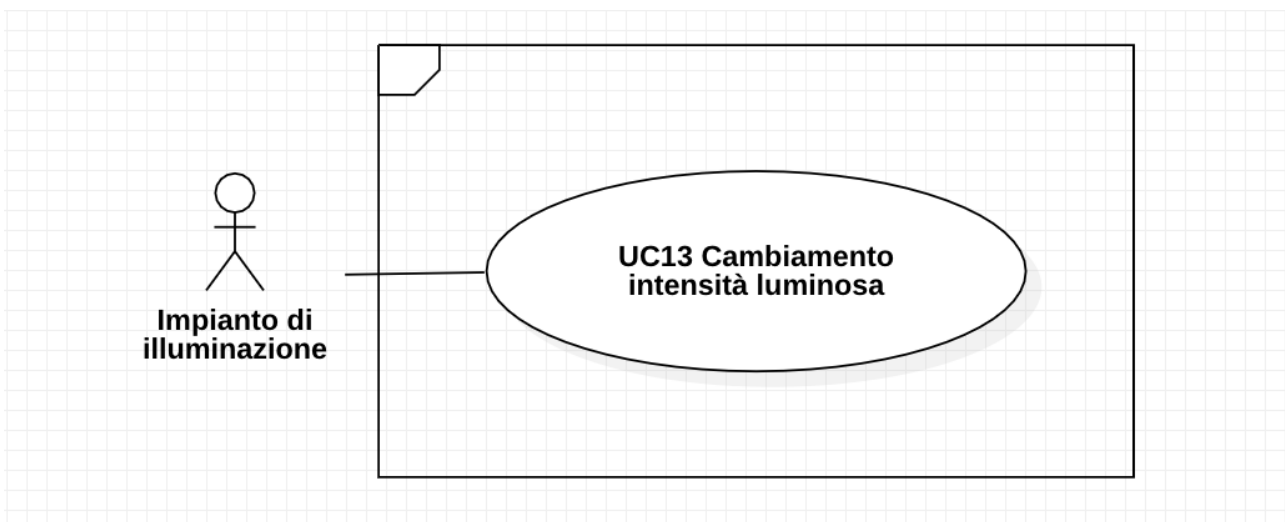
L'operatore ha scelto il valore desiderato di luce emessa dall'impianto.

Scenario principale

L'operatore:

1. Usa una barra di scorrimento per regolare l'intensità emessa a piacimento.

4.39 UC13- Cambiamento dell'intensità luminosa



**Attori primari**

- *impianto di illuminazione_G*

Precondizioni

L'operatore ha scelto la modalità di regolazione manuale per una certa area, e ha scelto un valore di intensità luminosa per l'impianto.

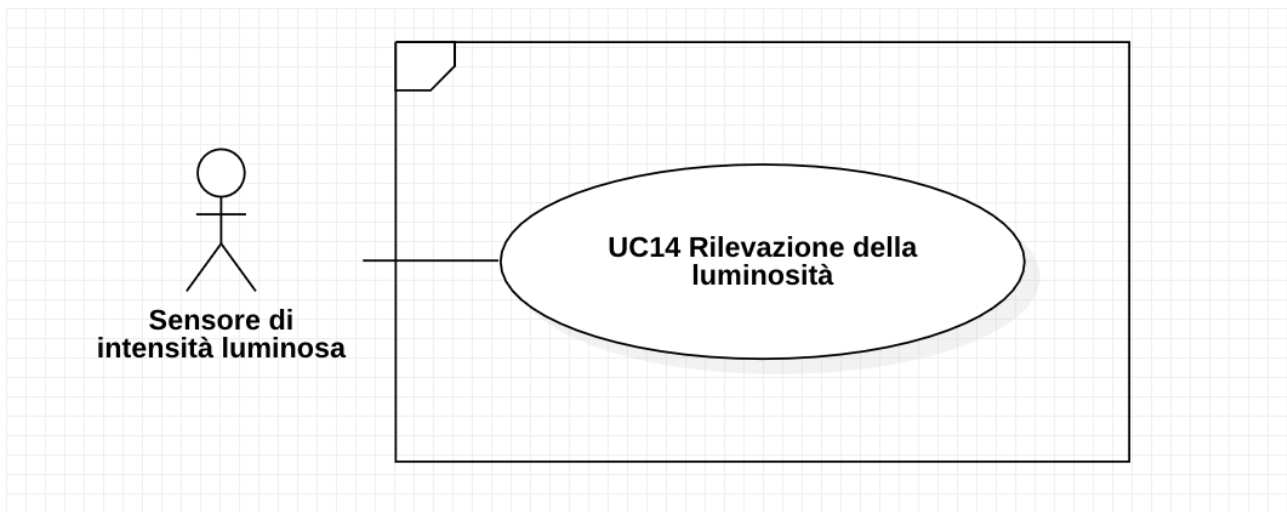
Postcondizioni

L'intensità della luce emessa dall'impianto di illuminazione è quella inserita dall'operatore.

Scenario principale

L'impianto di illuminazione:

1. riceve un valore di intensità dal sistema
2. cambia l'intensità luminosa emessa in base al valore scelto dall'operatore.

4.40 UC14- Rilevazione della luminosità**Attori primari**

- *Sensore_G* di intensità luminosa

Precondizioni

L'operatore ha scelto la modalità di regolazione automatica per una certa area;

Postcondizioni

Il sensore ha rilevato la luminosità dell'ambiente esterno

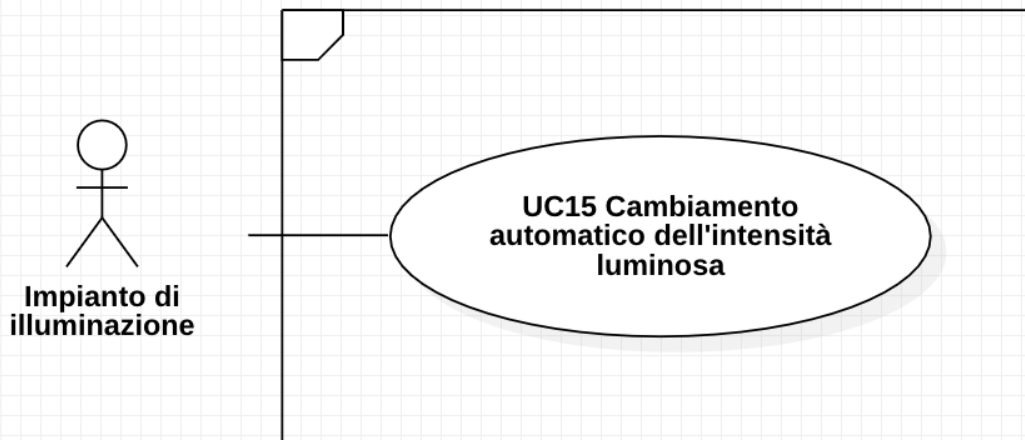
Scenario principale

Il sensore di intensità luminosa:

1. rileva quanto è illuminata la zona.
2. comunica il valore al sistema



4.41 UC15- Cambiamento automatico dell'intensità luminosa



Attori primari

- *Impianto di illuminazione_G*

Precondizioni

L'operatore ha scelto la modalità di regolazione automatica per una certa area, il *sensore_G* di intensità luminosa ha rilevato un certo valore di luminosità;

Postcondizioni

L'intensità della luce emessa dall'impianto di illuminazione è regolata in funzione dell'intensità luminosa rilevata dal sensore

Scenario principale

L'impianto di illuminazione:

1. riceve un valore di intensità dal sistema basato sul valore rilevato
2. regola di conseguenza l'intensità della luce emessa.

4.42 UC16- Selezione dell'area per la gestione dei dispositivi al suo interno





Attori primari

- operatore

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

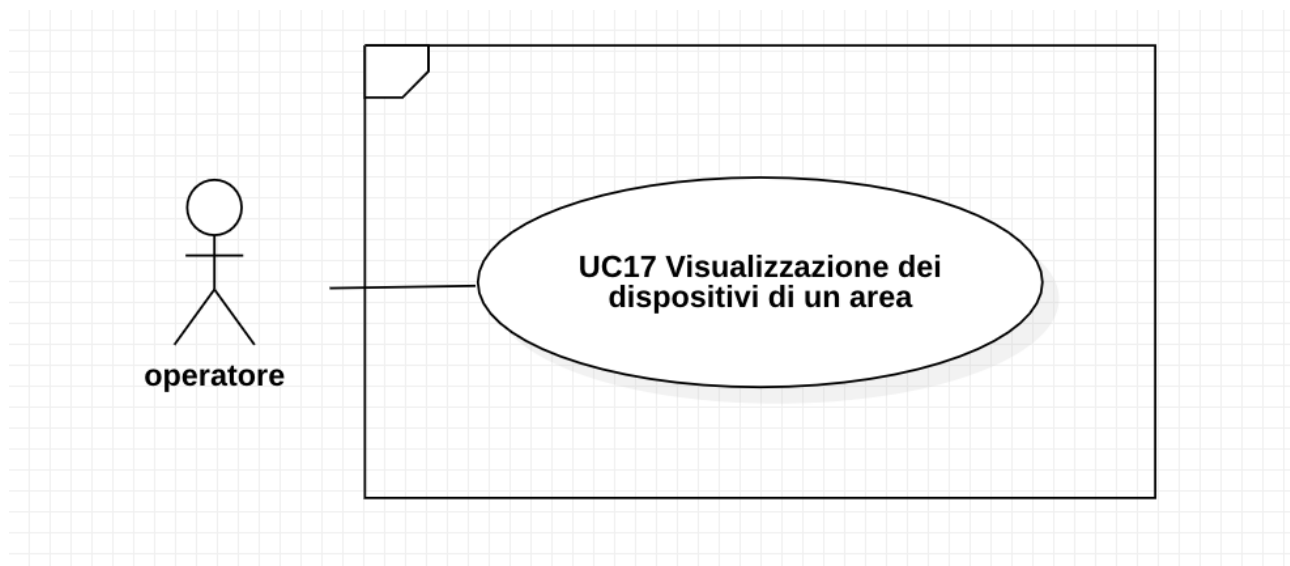
L'operatore ha indicato l'area di cui vuole gestire i dispositivi

Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona l'area desiderata.

4.43 UC17- Visualizzazione dei dispositivi in un area



Attori primari

- operatore

Precondizioni

L'operatore ha precedentemente indicato l'area in questione.

Postcondizioni

L'operatore ha visualizzato i dispositivi dell'area.

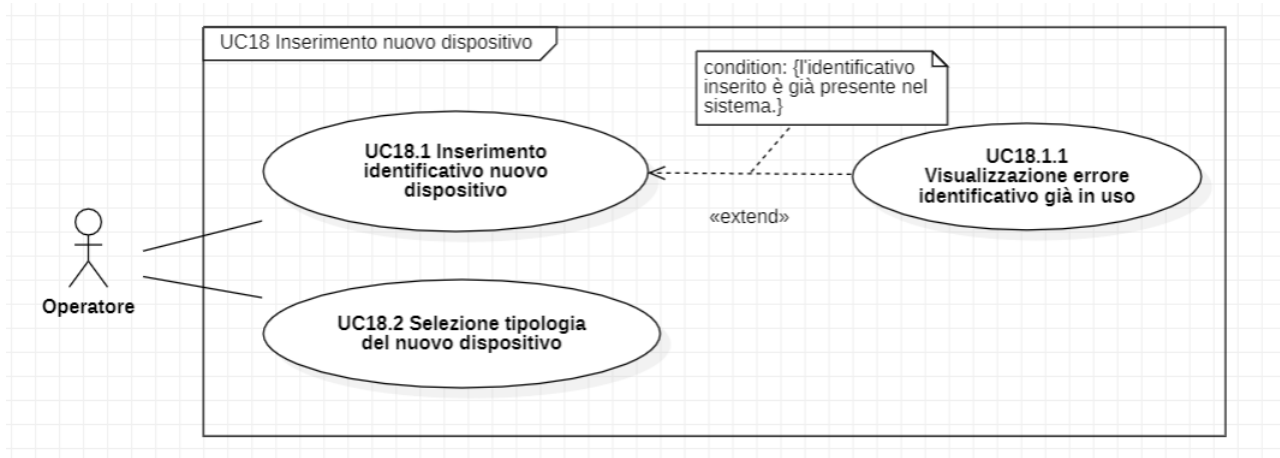
Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza l'elenco dei dispositivi dell'area indicata.



4.44 UC18- Inserimento di un dispositivo nel sistema



Attori principali

- Operatore

Precondizioni

l'area nel quale inserire il dispositivo è stata precedentemente indicata.

Postcondizioni

il nuovo dispositivo (*sensore_g/impianto di illuminazione_g*) risulta inserito all'interno del sistema.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce un identificativo per il dispositivo (UC181§4.45),
2. sceglie la tipologia del dispositivo (UC182§4.47).

4.45 UC18.1- Inserimento dell'identificativo del dispositivo

Attori principali

- Operatore

Precondizioni

l'area nel quale inserire il dispositivo è stata precedentemente indicata.

Postcondizioni

l'operatore ha indicato un identificativo per il dispositivo.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce un identificativo per il dispositivo da inserire.

Estensioni

- errore per identificativo già in uso (UC18.1.1§4.46).



4.46 UC18.1.1- Errore per identificativo del dispositivo già in uso

Attori principali

- Operatore

Precondizioni

l'operatore ha inserito un identificativo per il dispositivo che è già stato usato.

Postcondizioni

l'operatore è stato notificato del problema.

Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza un errore che comunica che l'identificativo del dispositivo è già stato usato e di inserirne uno diverso.

4.47 UC18.2- Scelta della tipologia di dispositivo da inserire

Attori principali

- Operatore

Precondizioni

l'area e l'identificativo del dispositivo sono stati precedentemente indicati.

Postcondizioni

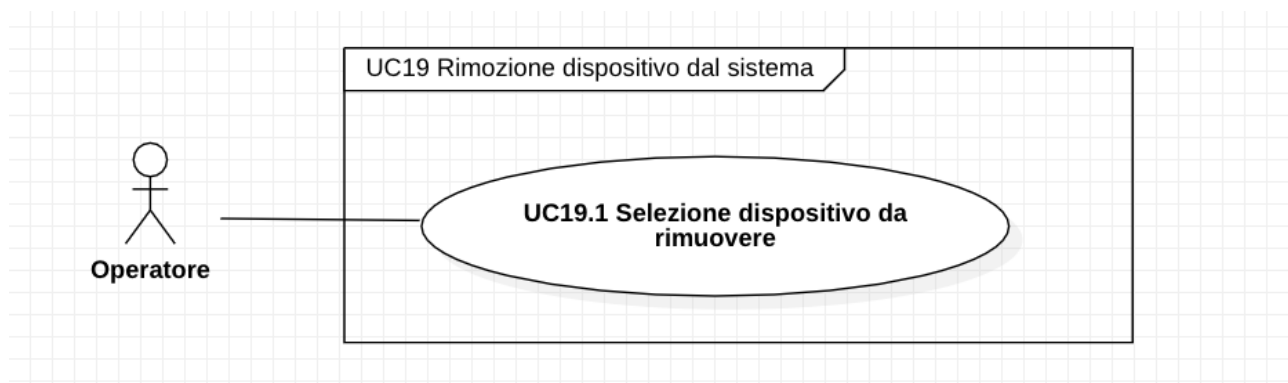
l'operatore ha scelto il tipo di dispositivo da inserire.

Scenario principale

L'operatore:

1. sceglie la tipologia del dispositivo che vuole inserire tra:
 - *impianto di illuminazione_G*,
 - *sensore_G* di intensità luminosa,
 - sensore di presenza,
 - sensore di rilevazione guasti.

4.48 UC19- Rimozione di un dispositivo dal sistema





Attore principale

- Operatore

Precondizioni

Il dispositivo da rimuovere è presente all'interno dell'elenco dei dispositivi dell'area indicata.

Postcondizioni

Il dispositivo non risulta più presente all'interno dell'elenco.

Scenario principale

L'operatore:

1. indica il dispositivo da rimuovere (UC19.1§4.49)

4.49 UC19.1- Selezione del dispositivo da rimuovere dal sistema

Attore principale

- Operatore

Precondizioni

Il dispositivo da rimuovere è presente all'interno dell'elenco dei dispositivi dell'area indicata.

Postcondizioni

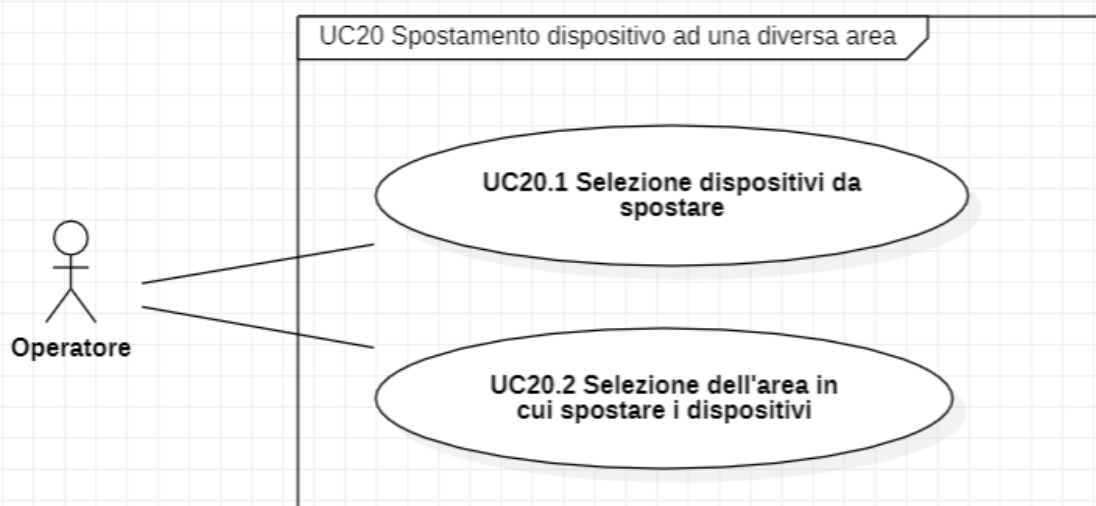
L'operatore ha indicato il dispositivo da rimuovere.

Scenario principale

L'operatore:

1. indica il dispositivo che intende rimuovere dal sistema.

4.50 UC20- Spostamento di un dispositivo ad una diversa area di illuminazione





Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente ha selezionato l'area dalla quale desidera spostare i dispositivi.

Postcondizioni

Gli impianti selezionati sono stati aggiunti all'area indicata, non sono più presenti in quella a cui appartenevano precedentemente.

Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona quali impianti vuole aggiungere all'area di illuminazione (UC20.1§4.51),
2. indica l'area alla quale saranno spostati gli impianti indicati (UC20.2§4.52)

4.51 UC20.1- Selezione dei dispositivi da spostare ad un'altra area

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'operatore ha selezionato l'area dalla quale desidera spostare i dispositivi.

Postcondizioni

L'operatore ha indicato gli impianti che vuole spostare.

Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona quali impianti vuole spostare dall'area di illuminazione

4.52 UC20.2- Selezione dell'area a cui spostare i dispositivi

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'operatore ha selezionato l'area dalla quale desidera spostare i dispositivi, e i dispositivi che vuole spostare.

Postcondizioni

L'operatore ha indicato l'area finale per gli impianti da spostare.

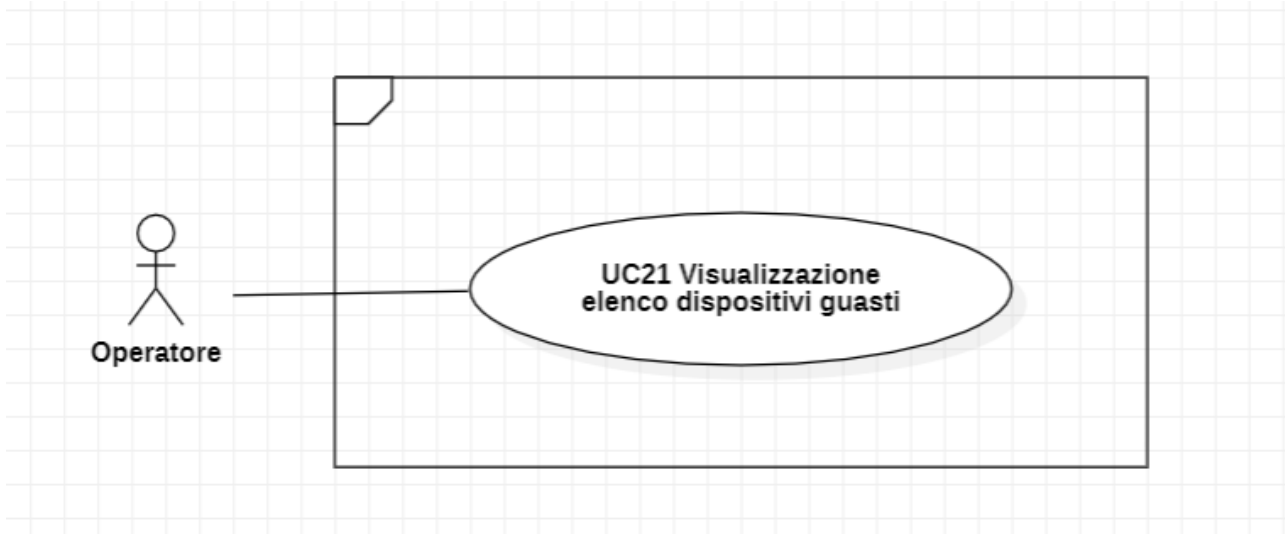
Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona l'area nella quale vuole spostare gli impianti.



4.53 UC21- Visualizzazione dell'elenco dei dispositivi guasti



Attori primari

- operatore

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

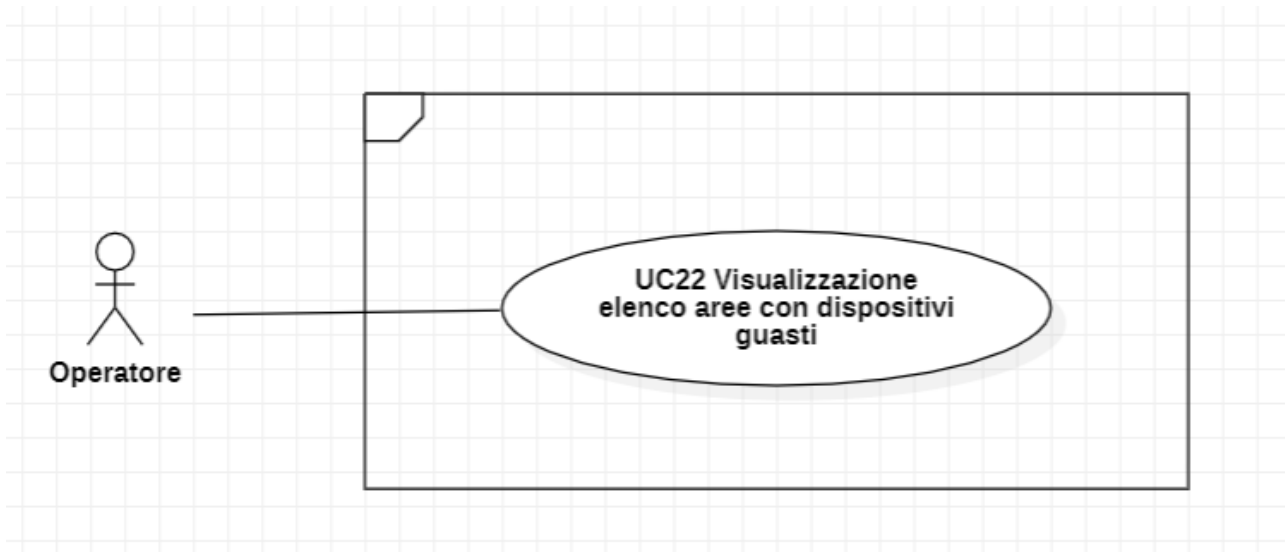
L'operatore ha visualizzato i dispositivi guasti

Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza un elenco contenente i dispositivi guasti.

4.54 UC22- Visualizzazione delle aree contenenti dispositivi guasti





Attori primari

- operatore

Precondizioni

Nessuna

Postcondizioni

L'operatore ha visualizzato le aree con un dispositivo guasto

Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza l'elenco delle aree che contengono un dispositivo guasto.

4.55 UC23- Segnalazione manuale guasto di un *impianto di illuminazione*_G



Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente ha rilevato un guasto, il dispositivo è stato precedentemente inserito nel sistema

Postcondizioni

Il guasto è stato segnalato ed aggiunto all'elenco dei dispositivi guasti

Scenario principale

L'operatore:

1. Seleziona il dispositivo che risulta guasto dall'elenco dei dispositivi (UC23.1§4.56),
2. Conferma di volerlo aggiungere all'elenco dei guasti.



4.56 UC23.1- Selezione di un dispositivo da aggiungere alla lista dei guasti

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente ha rilevato un guasto, il dispositivo è stato precedentemente inserito nel sistema

Postcondizioni

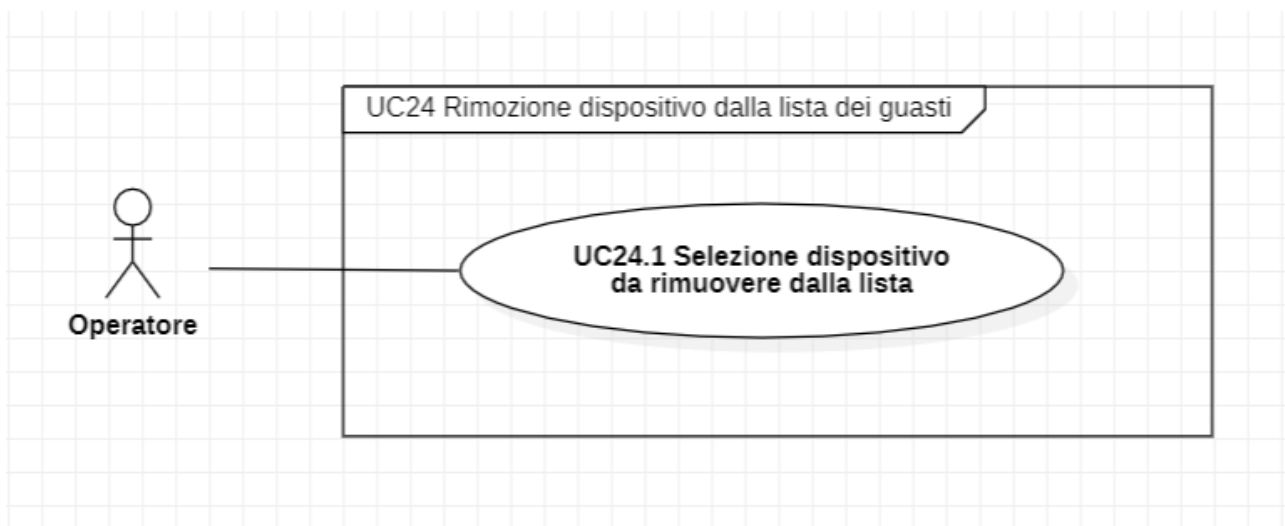
L'operatore ha selezionato il dispositivo da inserire nei guasti

Scenario principale

L'operatore:

1. Seleziona il dispositivo che risulta guasto dall'elenco di tutti i dispositivi.

4.57 UC24- Rimozione di un dispositivo dalla lista dei guasti



Attore primario

- Operatore

Precondizioni

Il dispositivo che si intende rimuovere è stato precedentemente aggiunto a un elenco dei guasti dei guasti.

Postcondizioni

Il dispositivo è stato rimosso dall'elenco guasti.

Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona il dispositivo desiderato (UC24.1§4.58)
2. conferma di voler rimuovere dall'elenco tale dispositivo



4.58 UC24.1- Selezione del dispositivo da rimuovere dai dispositivi guasti

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

Il dispositivo che si vuole selezionare è stato precedentemente aggiunto all'elenco dei guasti.

Postcondizioni

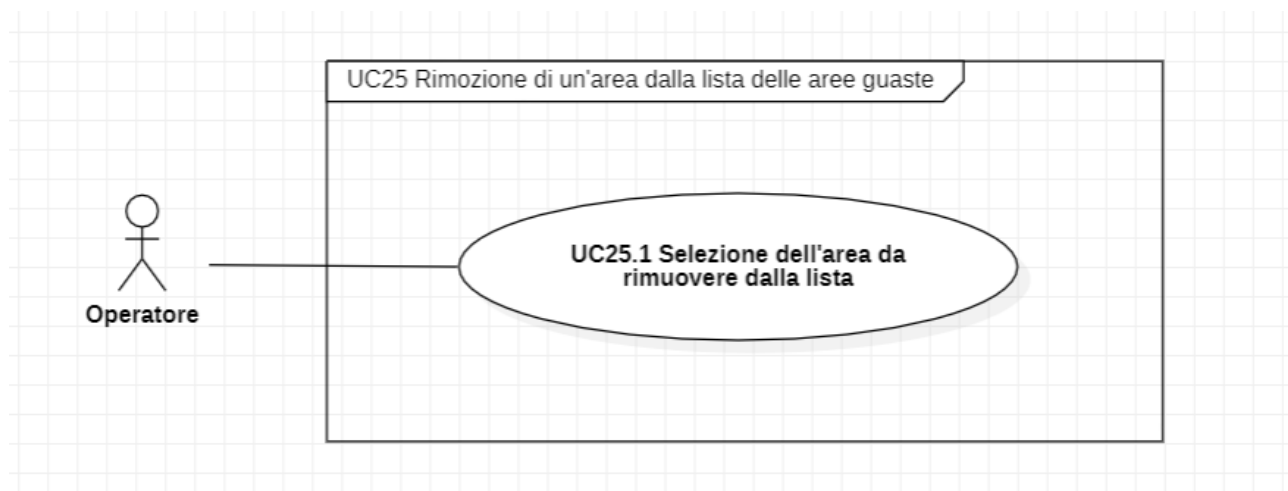
Il dispositivo che si intende rimuovere è stato selezionato.

Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona il dispositivo desiderata dalla lista dei dispositivi guasti.

4.59 UC25- Rimozione di un'area dalla lista delle aree guaste



Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'area che si intende rimuovere è stata precedentemente aggiunta all'elenco dei guasti.

Postcondizioni

l'area è stata rimossa dall'elenco guasti.

Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona l'area desiderata (UC25.1§4.60)
2. conferma di voler rimuovere dall'elenco tale area



4.60 UC25.1- Selezione dell'area da rimuovere dalle aree guaste

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

l'area che si vuole selezionare è stata precedentemente aggiunta all'elenco dei guasti.

Postcondizioni

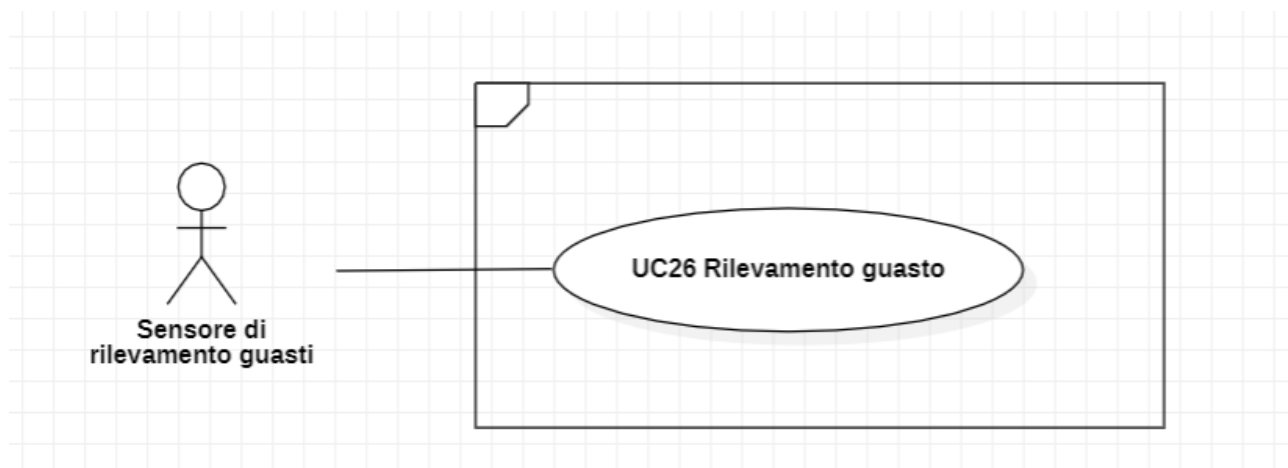
l'area che si intende rimuovere è stata selezionata.

Scenario principale

L'operatore:

1. seleziona l'area desiderata dalla lista delle aree guaste guasti.

4.61 UC26- Il *sensore_G* di rilevazione dei guasti rileva un guasto



Attori primari

- Sensore di rilevazione guasti

Precondizioni

- si è verificato un guasto in uno dei dispositivi all'interno dell'area di illuminazione.
- il sensore di rilevamento guasti appartiene all'area in questione.
- è stato comunicato agli impianti dell'area di cambiare l'intensità luminosa.

Postcondizioni

Il sensore non ha rilevato un cambiamento di intensità luminosa nell'area

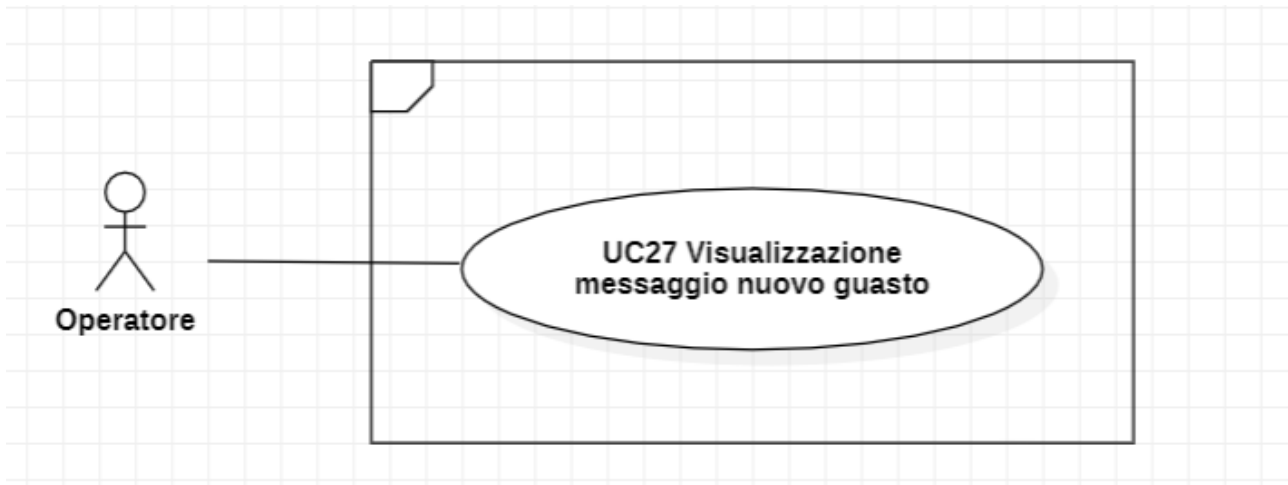
Scenario principale

Il sensore di intensità luminosa:

1. rileva che la luminosità della zona non è cambiata.
2. comunica l'anomalia al sistema



4.62 UC27- Notifica della rilevazione di un nuovo guasto



Attori primari

- operatore

Precondizioni

Il sistema ha rilevato un nuovo guasto
L'utente non è già stato notificato del guasto

Postcondizioni

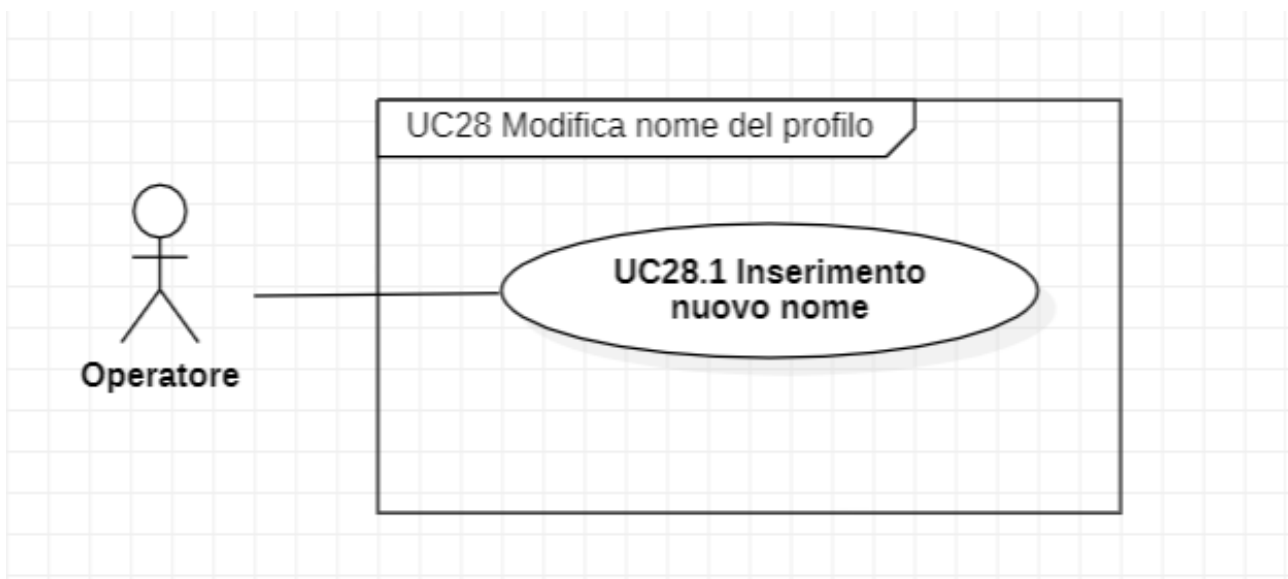
L'operatore è stato notificato del guasto

Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza il messaggio riguardante la rilevazione di un nuovo guasto

4.63 UC28- Modifica nome del profilo





Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente ha effettuato l'accesso al proprio account.

Postcondizioni

L'utente ha modificato il proprio nome.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce il nuovo nome (UC28.1§4.64)
2. conferma l'operazione

4.64 UC28.1- Inserimento del nuovo nome per la modifica del profilo

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente vuole modificare il proprio profilo cambiando il nome.

Postcondizioni

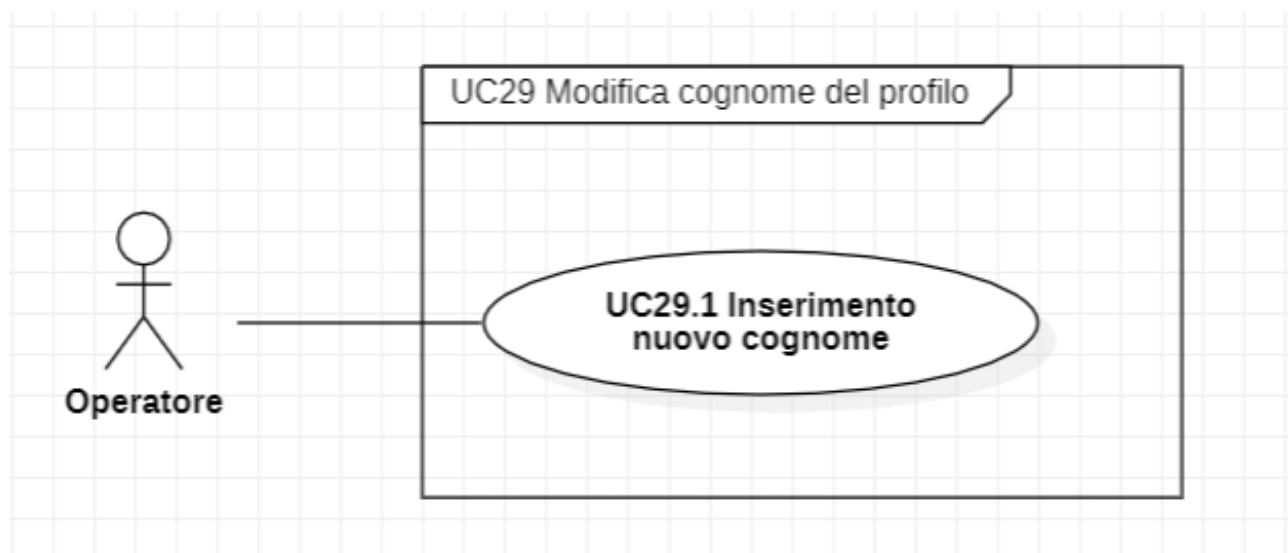
L'utente ha inserito il nuovo nome.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce il nuovo nome.

4.65 UC29- Modifica del cognome



**Attore primario**

- Operatore

Precondizioni

L'utente ha effettuato l'accesso al proprio account.

Postcondizioni

Il cognome è stato modificato.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce il nuovo cognome (UC29.1§4.66)
2. conferma l'operazione

4.66 UC29.1- Inserimento del nuovo cognome per la modifica del profilo**Attore primario**

- Operatore

Precondizioni

L'utente vuole modificare il proprio profilo cambiando il cognome.

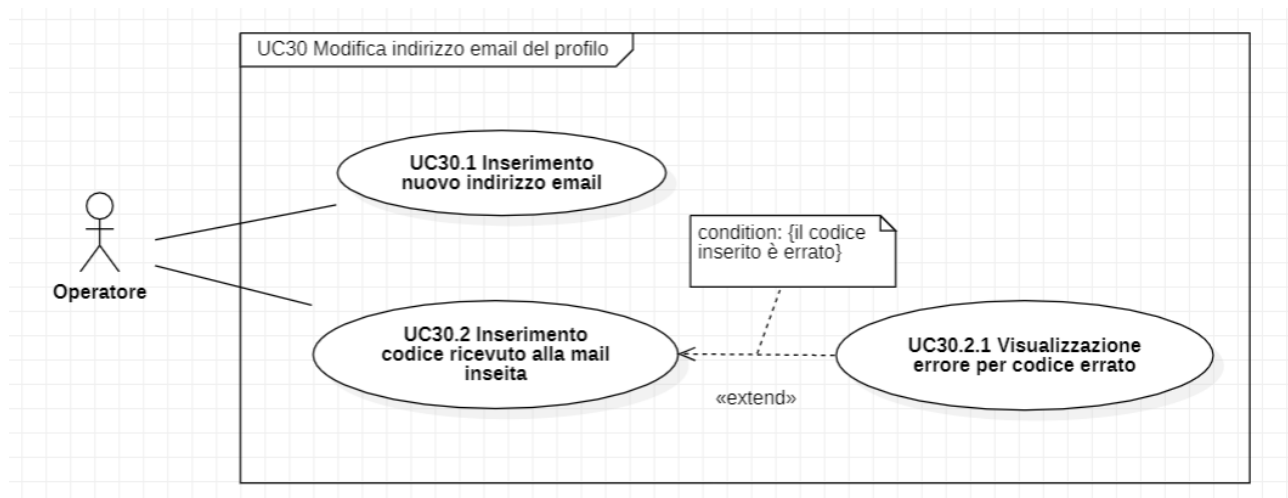
Postcondizioni

L'utente ha inserito il nuovo cognome.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce il nuovo cognome.

4.67 UC30- Modifica del proprio indirizzo email**Attore primario**

- Operatore



Precondizioni

L'utente ha effettuato l'accesso al proprio account.

Postcondizioni

L'utente ha modificato la propria email.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce il nuovo indirizzo email (UC30.1§4.68)
2. conferma la propria identità attraverso l' email ricevuta (UC30.2§4.70)

4.68 UC30.1- Inserimento della nuova mail per la modifica del profilo

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente vuole modificare il proprio profilo cambiando l'indirizzo email.

Postcondizioni

L'utente ha inserito il nuovo indirizzo mail.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce il nuovo indirizzo email.

Estensioni

- visualizzazione errore per email già presente nel sistema (UC30.1.1§4.69)

4.69 UC30.1.1- Visualizzazione errore per email già registrata nel sistema nella modifica dell'email

Attori principali

- Utente sconosciuto

Precondizioni

L'utente come nuova email ha inserito una email già presente nel sistema.

Postcondizioni

L'utente è stato notificato dell'errore verificatosi perchè la mail inserita è già registrata.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che la mail inserita è già presente nel sistema ed è esortato a inserirne una nuova.



4.70 UC30.2- Conferma del nuovo indirizzo email

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente ha inserito il nuovo indirizzo email del profilo e ha confermato la sua identità inserendo la password.

Postcondizioni

L'utente ha inserito il codice di conferma inviatogli via mail.

Scenario principale

L'operatore:

1. Inserisce il codice di conferma inviatogli via mail.

Estensioni

Il codice inserito non corrisponde con il codice inviato alla email inserita (UC30.2.1§4.71),

4.71 UC30.2.1- Visualizzazione messaggio di errore nell'inserimento del codice per la verifica dell'indirizzo email

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente ha inserito un codice di conferma che non corrisponde al codice inviatogli

Postcondizioni

L'utente ha visualizzato il messaggio di errore.

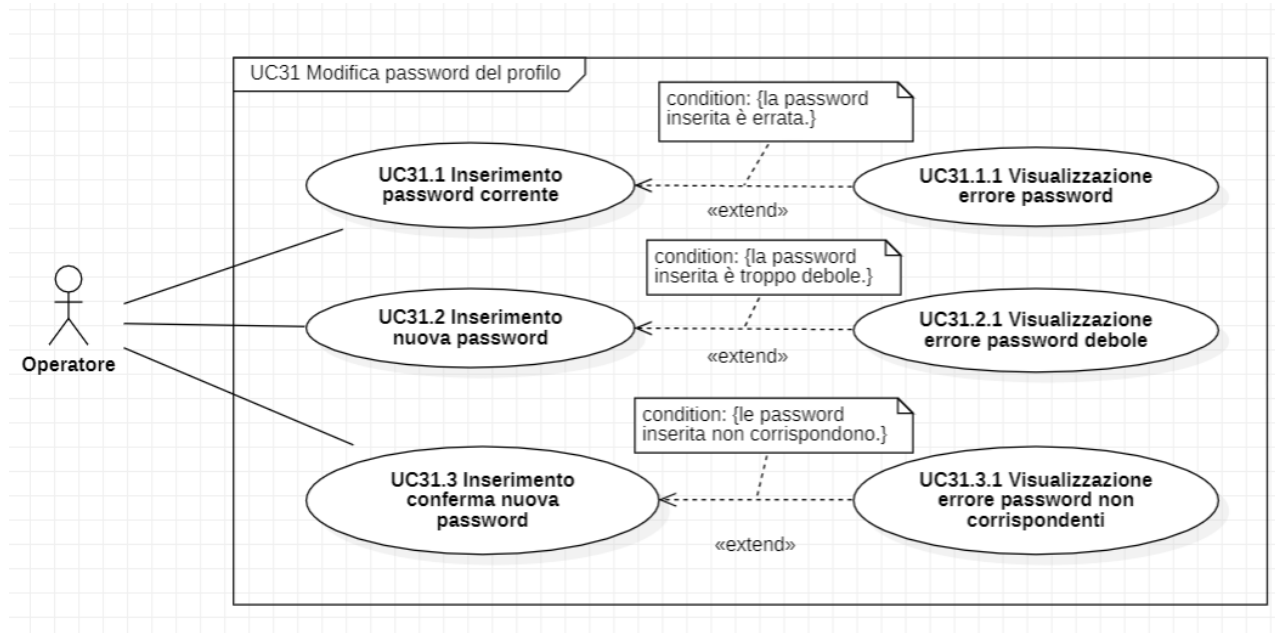
Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza il messaggio di errore che gli comunica che il codice inserito è errato.



4.72 UC31- Modifica della propria password



Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente è in grado di accedere al proprio account.

Postcondizioni

L'utente ha cambiato la vecchia password.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce la vecchia password per confermare la sua identità (UC31.1§4.73),
2. inserisce la nuova password (UC31.2§4.75),
3. ripete la nuova password (UC31.3§4.77),
4. conferma l'operazione

4.73 UC31.1- Inserimento della password precedente per aggiornare la password del profilo

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente vuole modificare la password del profilo.

Postcondizioni

L'utente ha inserito la propria password.



Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce la propria password per confermare la sua identità ed è corretta.

Estensioni

- visualizzazione errore per password non corretta (UC31.1.1§4.74)

4.74 UC31.1.1- Visualizzazione errore per password errata nella modifica della password

Attori principali

- Operatore

Precondizioni

L'utente ha intenzione di impostare una nuova password ma la vecchia password che ha inserito è errata.

Postcondizioni

L'utente è stato notificato del fatto che la password inserita è errata.

Scenario principale

L'utente sconosciuto:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che la password inserita non è corretta.

4.75 UC31.2- Inserimento della nuova password

Attore primario

- Operatore

Precondizioni

L'utente vuole modificare la password del profilo.

Postcondizioni

L'utente ha inserito la nuova password.

Scenario principale

L'operatore:

1. inserisce la nuova password.

Estensioni

- visualizzazione errore per password troppo debole (UC31.2.1§4.76)

4.76 UC31.2.1- Visualizzazione errore per password troppo debole

Attori principali

- Operatore



Precondizioni

L'Operatore ha inserito una password che non contiene sia numeri che lettere.

Postcondizioni

L'Operatore è stato notificato del fatto che la password inserita è troppo debole.

Scenario principale

L'Operatore:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che la password deve contenere sia lettere che numeri; è esortato a inserirne una password diversa.

4.77 UC31.3- Inserimento della conferma password per la modifica della stessa

Attori principali

- Operatore

Precondizioni

L'Operatore è in grado di accedere al proprio account.

Postcondizioni

L'Operatore ha inserito la conferma della propria password.

Scenario principale

L'Operatore:

1. Inserisce ancora la nuova password,

Estensioni

- visualizzazione errore per password e conferma password non corrispondenti (UC31.3.1§4.78).

4.78 UC31.3.1- Visualizzazione errore per password e conferma password non corrispondenti nella modifica della stessa

Attori principali

- Operatore

Precondizioni

L'operatore ha inserito la una conferma della password diversa dalla password originale.

Postcondizioni

L'operatore è stato notificato dell'errore nell'inserimento delle due password.

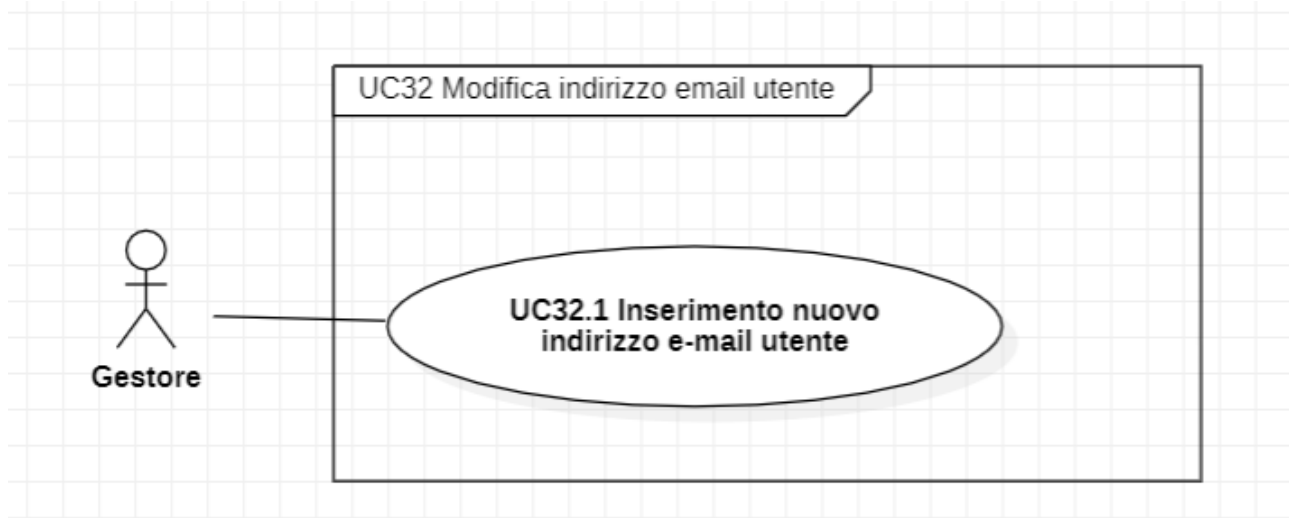
Scenario principale

L'operatore:

1. visualizza il messaggio di errore che comunica che le due password inserite sono diverse, ed è esortato a reinserirle.



4.79 UC32- Modifica dell'indirizzo e-mail di un altro utente



Attore primario

- Gestore

Precondizioni

Il gestore ha effettuato l'accesso al proprio account.

Postcondizioni

L'indirizzo e-mail dell'utente è stato modificato.

Scenario principale

1. Il gestore inserisce il nuovo indirizzo e-mail (UC32.1.1§4.80).
2. L'indirizzo e-mail dell'utente viene modificato.

4.80 UC32.1- Inserimento della nuova email per la modifica dell'indirizzo di un altro utente

Attore primario

- Gestore

Precondizioni

Il gestore ha selezionato l'utente di cui modificare l'email.

Postcondizioni

Il gestore ha inserito il nuovo indirizzo email per l'utente.

Scenario principale

Il gestore:

1. inserisce il nuovo indirizzo email per l'utente selezionato.



5 Requisiti

Ad ogni requisito viene assegnato un codice univoco strutturato come segue:

R[Numero][Tipo][Priorità]

in cui:

- **R**: sta per requisito;
- **Numero**: numero progressivo che segue la struttura dei documenti;
- **Tipo**: indica la tipologia del requisito:
 - **F**: funzionalità;
 - **Q**: qualità;
 - **V**: vincolo;
- **Priorità**: la priorità indica l'importanza del requisito:
 - **0**: opzionale;
 - **1**: desiderabile;
 - **2**: obbligatorio;



5.1 Requisiti di funzionalità

Codice	Requisito	Fonte
R1F2	Il gestore deve poter invitare nuovi utenti ad utilizzare il sistema	Interno UC1
R2F2	Il gestore deve poter inserire l'indirizzo e-mail dell'utente che vuole invitare	Interno UC1.1
R3F2	Un nuovo utente deve poter essere in grado di registrarsi nel sistema	Interno UC2
R4F0	Un nuovo utente deve poter inserire il proprio nome per registrarsi	Interno UC2.1
R5F0	Un nuovo utente deve poter inserire il proprio cognome per registrarsi	Interno UC2.2
R6F2	Un nuovo utente deve poter inserire il proprio indirizzo mail per registrarsi	Interno UC2.3
R7F2	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di registrazione se l'indirizzo mail inserito non rispetta i vincoli imposti	Interno UC2.3.1
R8F2	Un nuovo utente deve poter inserire una password per registrarsi	Interno UC2.4
R9F2	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di registrazione se la password inserita non rispetta i vincoli imposti	Interno UC2.4.1
R10F2	Un nuovo utente deve poter reinserire la password per confermarla per registrarsi	Interno UC2.5
R11F2	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di registrazione se la password e la conferma della password non corrispondono	Interno UC2.5.1
R12F2	Il sistema deve poter inviare una email all'utente sconosciuto contenente un codice di conferma dell'indirizzo unico e privato	Interno UC2.6
R13F2	Un nuovo utente deve poter confermare la propria email inserendo il codice inviatogli sulla casella di posta	Interno UC2.6
R14F2	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di registrazione se il codice inviato e il codice inserito non corrispondono	Interno UC2.6.1
R15F2	Ogni utente registrato deve poter effettuare il login	Capitolato UC3
R16F2	Ogni utente registrato deve poter inserire il proprio indirizzo email per effettuare il login	Interno UC3.1
R17F2	Ogni utente registrato deve poter inserire la propria password per effettuare il login	Interno UC3.2
R18F2	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di autenticazione se la combinazione email e password non è presente nel database	Interno UC3.3
R19F1	Ogni utente registrato deve poter recuperare la sua password	Interno UC4
R20F1	Ogni utente registrato deve poter inserire il proprio indirizzo email per recuperare la sua password	Interno UC4.1



R21F1	L'applicazione deve poter permettere all'utente di reimpostare la sua password tramite il link ricevuta dall'utente sulla sua casella email personale	Interno UC4
R22F1	Ogni utente registrato deve poter inserire una nuova password	Interno UC4.2
R23F1	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di reimpostazione della password se questa non rispetta i vincoli	Interno UC4.2.1
R24F1	Ogni utente registrato deve poter reinserire la nuova password per confermarla	Interno UC4.3
R25F1	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di reimpostazione della password se la nuova password e la conferma della password non corrispondono	Interno UC4.3.1
R26F2	Ogni utente deve poter effettuare il logout	Capitolato UC5
R27F2	Il sistema deve essere in grado di rilevare la presenza di persone all'interno di un'area illuminata	Capitolato UC6
R28F2	Il sistema deve poter aumentare l'intensità luminosa dell'impianto interessato per un periodo di tempo prefissato	Capitolato UC7
R29F2	Ogni utente deve poter visualizzare l'elenco delle aree illuminate	Capitolato UC8
R30F2	Ogni utente deve poter avere la possibilità di creare una nuova area luminosa	Capitolato UC9
R31F2	Ogni utente deve poter inserire il nome della nuova area che vuole creare	Interno UC9.1
R32F2	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di creazione di una nuova area se il nome inserito non rispetta i vincoli imposti	Interno UC9.1.1
R33F2	Ogni utente deve poter rimuovere un'area illuminata dal sistema	Capitolato UC10
R34F2	Ogni utente deve poter selezionare l'area da rimuovere	Interno UC10.1
R35F2	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di rimozione dell'area se questa non rispetta i vincoli imposti	Capitolato UC10.1.1
R36F2	Il sistema deve poter permettere di cambiare la modalità di regolazione dell'intensità luminosa	Capitolato UC11
R37F2	L'utente deve poter selezionare l'area di cui vuole cambiare la regolazione dell'intensità luminosa	Interno UC11.1
R38F2	L'utente deve poter impostare la nuova modalità di regolazione dell'intensità luminosa per l'area di interesse	Interno UC11.2
R39F2	L'utente deve poter regolare manuale l'intensità di luce emessa selezionando il valore desiderato	Interno UC12
R40F2	L'intensità luminosa degli impianti dell'area deve poter essere cambiata in base al valore inserito	Interno UC13
R41F2	Il sistema deve poter rilevare l'intensità luminosa di una zona tramite il <i>sensor_e</i>	Capitolato UC14
R42F2	Il sistema deva poter regolare automaticamente l'intensità di luce emessa dall'impianto in base alla luminosità rilevata	Capitolato UC15



R43F2	Ogni utente deve poter selezionare l'area per la gestione dei dispositivi al suo interno	Capitolato UC16
R44F2	Ogni utente deve poter visualizzare l'elenco dei dispositivi presenti in un'area specifica	Capitolato UC17
R45F2	Ogni utente deve poter inserire un nuovo dispositivo nel sistema	Capitolato UC18
R46F2	L'utente deve poter inserire l'identificativo per il dispositivo da inserire	Interno UC18.1
R47F2	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di inserimento del nuovo dispositivo se l'identificativo inserito non rispetta i vincoli imposti	Interno UC18.1.1
R48F2	L'utente deve poter selezionare la tipologia del nuovo dispositivo	Interno UC18.2
R49F2	Ogni utente deve poter rimuovere un dispositivo dal sistema	Capitolato UC19
R50F2	L'utente deve poter selezionare il dispositivo da rimuovere dal sistema	Interno UC19.1
R51F2	Ogni dispositivo deve poter essere spostato ad un'altra area di illuminazione	Interno UC20
R52F2	L'utente deve poter selezionare i dispositivi da spostare	Interno UC20.1
R53F2	L'utente deve poter selezionare l'area in cui spostare i dispositivi	Interno UC20.2
R54F2	Ogni utente deve poter visualizzare l'elenco dei dispositivi guasti	Capitolato UC21
R55F2	Ogni utente deve poter visualizzare l'elenco delle aree al cui interno sono presenti uno o più dispositivi guasti	Capitolato UC22
R56F2	I dispositivi guasti devono poter essere segnalati manualmente	Capitolato UC23
R57F2	L'utente deve poter selezionare il dispositivo guasto	Interno UC23.1
R58F2	I dispositivi guasti devono poter essere rimossi dall'elenco guasti quando riparati	Capitolato UC24
R59F2	L'utente deve poter selezionare il dispositivo da rimuovere dall'elenco dei dispositivi guasti	Interno UC24.1
R60F2	Le aree con dispositivi guasti devono poter essere rimosse dall'elenco delle aree guaste	Capitolato UC25
R61F2	L'utente deve poter selezionare l'area da rimuovere dall'elenco delle aree guaste	Interno UC25.1
R62F2	Il sistema deve poter rilevare un guasto tramite il <i>sensore_g</i> di intensità luminosa	Interno UC26
R63F1	Il sistema deve poter comunicare all'utente del guasto rilevato	Interno UC27
R64F0	Ogni utente deve poter modificare il proprio nome	Interno UC28
R65F0	L'utente deve poter inserire il nuovo nome	Interno UC28.1



R66F0	L'utente deve poter inserire la propria password per modificare il proprio nome	Interno UC28.2
R67F0	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di modifica se la password non è corretta	Interno UC28.2.1
R68F0	Ogni utente deve poter modificare il proprio cognome	Interno UC29
R69F0	L'utente deve poter inserire il nuovo cognome	Interno UC29.1
R70F0	L'utente deve poter inserire la propria password per modificare il proprio cognome	Interno UC29.2
R71F0	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di modifica se la password non è corretta	Interno UC29.2.1
R72F1	Ogni utente deve poter modificare il proprio indirizzo email	Interno UC30
R73F1	L'utente deve poter inserire il nuovo indirizzo email	Interno UC30.1
R74F1	Il sistema deve poter rifiutare l'email se è già registrata e notificare l'utente del problema	Interno UC30.1.1
R75F1	L'utente deve poter inserire la propria password per modificare l'indirizzo email	Interno UC30.2
R76F1	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di modifica se la password non è corretta	Interno UC30.2.1
R77F1	L'utente deve poter confermare il nuovo indirizzo email entro un determinato intervallo di tempo	Interno UC30.3
R78F1	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di modifica l'indirizzo email non è stato confermato	Interno UC30.3.1
R79F1	Ogni utente deve poter modificare la propria password	Interno UC31
R80F1	L'utente deve poter inserire la password precedente per modificarla	Interno UC31.1
R81F1	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di modifica se la password non è corretta	Interno UC31.1.1
R82F1	L'utente deve poter inserire la nuova password	Interno UC31.2
R83F1	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di modifica se la password non rispetta i vincoli imposti	Interno UC31.2.1
R84F1	L'utente deve poter reinserire la nuova password per confermarla	Interno UC31.3
R85F1	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di modifica se le password non corrispondono	Interno UC31.3.1
R86F0	Il gestore deve poter modificare l'indirizzo email di un altro utente	Interno UC32
R87F0	Il gestore deve poter inserire il nuovo indirizzo email del profilo che vuole modificare	Interno UC32.1
R88F0	Il gestore deve poter inserire la propria password per modificare l'indirizzo email di un altro utente	Interno UC32.1
R89F0	Il sistema deve poter rifiutare la richiesta di modifica se la password non è corretta e mostrare il relativo messaggio di errore	Interno UC32.1.1



R90F2	Ogni dispositivo (<i>impianto di illuminazione_G, sensore_G di intensità luminosa, sensore di presenza, sensore di rilevazione guasti</i>) deve essere appartenere ad un'area	Interno
R91F2	È necessario che il server sia dotato di un'interfaccia grafica tramite cui gli utenti possano interagire che consisterà in una web-app	Capitolato



5.2 Requisiti di vincolo

Codice	Requisito	Fonte
R1V2	Ogni area ha un nome univoco	Interno
R2V2	Ogni dispositivo ha un codice identificativo univoco	Interno
R3V2	Ogni utente ha un indirizzo email univoco	Interno
R4V2	Il front-end deve essere sviluppato tramite <i>Flutter</i> _G	Interno
R5V2	La parte server verranno usati <i>Node.js</i> _G e <i>Supabase</i> _G	Interno
R6V2	Il sistema dovrà funzionare sul browser <i>Chrome</i> dalla versione più recente (110.0.5481.178)	Interno
R7V2	Il sistema dovrà funzionare sul browser <i>Firefox</i> dalla versione più recente (102.8.0esr)	Interno
R8V2	Il sistema dovrà funzionare sul browser <i>Microsoft Edge</i> dalla versione più recente (110.0.1587.41)	Interno
R9V2	Il sistema dovrà funzionare sul browser <i>Safari</i> dalla versione più recente (5.1.7)	Interno



5.3 Requisiti di qualità

Codice	Requisito	Fonte
R1Q2	Il sistema dovrà essere sviluppato secondo quanto espresso nel documento <i>Norme di Progetto</i>	Interno
R2Q1	Il codice sorgente della piattaforma sarà reperibile su <i>GitHub</i>	Interno



6 Tracciamento requisiti

6.1 Tabella tracciamento fonti - requisiti

Fonte	Requisiti
Capitolato	R15F2, R26F2, R27F2, R28F2, R29F2, R30F2, R33F2, R35F2, R36F2, R41F2, R42F2, R43F2, R44F2, R45F2, R49F2, R54F2, R55F2, R56F2, R58F2, R60F2, R91F2
Decisione interna	R1V2, R2V2, R3V2, R4V2, R5V2, R6V2, R7V2, R8V2, R9V2, R1Q2, R2Q2, R90F2
UC1	R1F2
UC1.1	R2F2
UC2	R3F2
UC2.1	R4F0
UC2.2	R5F0
UC2.3	R6F2
UC2.3.1	R7F2
UC2.4	R8F2
UC2.4.1	R9F2
UC2.5	R10F2
UC2.5.1	R11F2
UC2.6	R12F2, R13F2
UC2.6.1	R14F2
UC3	R15F2
UC3.1	R16F2
UC3.2	R17F2
UC3.3	R18F2
UC4	R19F1
UC4.1	R20F1, R21F1
UC4.2	R22F1
UC4.2.1	R23F1
UC4.3	R24F1
UC4.3.1	R25F1
UC5	R26F2
UC6	R27F2
UC7	R28F2
UC8	R29F2
UC9	R30F2



UC9.1	R31F2
UC9.1.1	R32F2
UC10	R33F2
UC10.1	R34F2
UC10.1.1	R35F2
UC11	R36F2
UC11.1	R37F2
UC11.2	R38F2
UC12	R39F2
UC13	R40F2
UC14	R41F2
UC15	R42F2
UC16	R43F2
UC17	R44F2
UC18	R45F2
UC18.1	R46F2
UC18.1.1	R47F2
UC18.2	R48F2
UC19	R49F2
UC19.1	R50F2
UC20	R51F2
UC20.1	R52F2
UC20.2	R53F2
UC21	R54F2
UC22	R55F2
UC23	R56F2
UC23.1	R57F2
UC24	R58F2
UC24.1	R59F2
UC25	R60F2
UC25.1	R61F2
UC26	R62F2
UC27	R63F1
UC28	R64F0
UC28.1	R65F0
UC28.2	R66F0



UC28.2.1	R67F0
UC29	R68F0
UC29.1	R69F0
UC29.2	R70F0
UC29.2.1	R71F0
UC30	R72F1
UC30.1	R73F1
UC30.1.1	R74F1
UC30.2	R75F1
UC30.2.1	R76F1
UC30.3	R77F1
UC30.3.1	R78F1
UC31	R79F1
UC31.1	R80F1
UC31.1.1	R81F1
UC31.2	R82F1
UC31.2.1	R83F1
UC31.3	R84F1
UC31.3.1	R85F1
UC32	R86F0
UC32.1	R87F0
UC32.1	R88F0
UC32.1.1	R89F0