

DOCUMENTO ESTERNO



CARBON7TEAM

carbon7team@gmail.com

14 Febbraio 2022

Organizzazione github: [Carbon7team](#)

Analisi Dei Requisiti

v1.0.1

Redattori

Adnan Latif Gazi
Filippo Brugnolaro
Leonardo Speranzon
Damiano D'Amico

Revisori

Matteo Noro
Adnan Latif Gazi

Sommario

Documento tecnico Esterno relativo all'analisi dei Requisiti
del capitolato C6

Storico modifiche al documento

Legenda:

- +: Prima redazione di contenuto
- #: Estensione di contenuto
- [n]: Sezione n del documento
- $a \div b$: da a a b

Versione	Operazione	Autore	Data
1.0.1	# UC virtual display [3.3] # UC remote support [3.4]	Filippo Brugnolaro Leonardo Speranzon	14/02/2022
1.0.0	Approvazione Documento	Filippo Brugnolaro	05/02/2022
0.3.0	Revisione Documento	Adnan Latif Gazi	21/01/2022
0.2.1	# UC remote support [3.4]	Leonardo Speranzon	01/01/2022
0.2.0	Revisione Documento	Matteo Noro	01/01/2022
0.1.5	# Requisiti [4]	Adnan Latif Gazi	31/12/2021
0.1.4	+ Requisiti [4]	Adnan Latif Gazi	30/12/2021
0.1.3	# UC remote support [3.4]	Damiano D'Amico	29/12/2021
0.1.2	# UC remote support [3.4]	Damiano D'Amico	29/12/2021
0.1.1	# UC remote support [3.4]	Leonardo Speranzon	27/12/2021
0.1.0	Revisione Documento	Matteo Noro	26/12/2021
0.0.6	# UC virtual display [3.3]	Filippo Brugnolaro	24/12/2021

Versione	Operazione	Autore	Data
0.0.5	# UC virtual display [3.3]	Filippo Brugnolaro	23/12/2021
0.0.4	+ Introduzione [1] + Analisi del prodotto [2]	Adnan Latif Gazi	21/12/2021
0.0.3	# UC virtual display [3.3]	Filippo Brugnolaro	19/12/2021
0.0.2	+ Use Case _G [3]	Adnan Latif Gazi	07/12/2021
0.0.1	Generazione Documento	Matteo Noro	27/11/2021

Indice

1	Introduzione	8
1.1	Scopo del documento	8
1.2	Glossario	8
1.3	Riferimenti	8
1.3.1	Riferimenti normativi	8
1.3.2	Riferimenti informativi	8
2	Analisi del prodotto	9
2.1	Scopo del prodotto	9
2.2	Caratteristiche del prodotto	9
2.3	Caratteristiche degli utenti	9
2.4	Piattaforme d'esecuzione	9
2.5	Vincoli progettuali	10
3	Use Case_G	11
3.1	Introduzione	11
3.2	Attori	11
3.2.1	Attori principali	11
3.2.2	Attori secondari	12
3.3	Virtual display	12
3.3.1	UC1 - Gestione dispositivi	13
3.3.1.1	UC1.1 - Inserimento nuovo UPS	14
3.3.1.2	UC1.1.1 - Inserimento indirizzo IP	15
3.3.1.3	UC1.1.2 - Inserimento porta	15
3.3.1.4	UC1.1.3 - Inserimento nome personalizzato	15
3.3.1.5	UC1.2 - Eliminazione UPS	16
3.3.1.6	UC1.2.1 - Conferma eliminazione	17
3.3.1.7	UC1.2.2 - Annullamento eliminazione	17
3.3.1.8	UC1.2.3 - Messaggio d'errore: eliminazione dell'UPS non andata a buon fine	17
3.3.2	UC2 - Inizializzazione UPS	18
3.3.2.1	UC2.1 - Selezione UPS	19
3.3.2.2	UC2.2 - Connessione UPS	19
3.3.2.3	UC2.3 - Caricamento dati dell'UPS	20
3.3.2.4	UC 2.4 - Messaggio d'errore: UPS irraggiungibile	20
3.3.2.5	UC 2.5 - Messaggio d'errore: caricamento dati non andato a buon fine	21
3.3.3	UC3 - Visualizzazione dati	22
3.3.3.1	UC3.1 - Visualizzazione stati	23
3.3.3.2	UC3.2 - Visualizzazione allarmi	23
3.3.3.3	UC3.3 - Visualizzazione misurazioni	24
3.3.3.4	UC3.4 - Visualizzazione diagramma di flusso	24
3.3.3.5	UC 3.5 - Messaggio d'errore: Dati non visualizzabili	25
3.3.4	UC4 - Filtri Stati	26
3.3.5	UC5 - Filtri Allarmi	26
3.3.6	UC6 - Cambio della lingua	27
3.3.7	UC7 - Uscita dal dispositivo UPS	27

3.3.8	UC8 - Autenticazione Login	28
3.3.8.1	UC8.1 - Inserimento username	29
3.3.8.2	UC8.2 - Inserimento password	29
3.3.8.3	UC8.3 - Conferma credenziali	29
3.3.8.4	UC8.4 - Verifica credenziali	30
3.3.8.5	UC8.5 - Messaggio di errore: accesso non riuscito	30
3.3.9	UC9 - Richiesta di assistenza tecnica	31
3.3.10	UC10 - Cambio impostazioni audio	31
3.3.11	UC11 - Cambio impostazioni video	32
3.3.12	UC12 - Visualizzazione stato delle connessioni	32
3.3.13	UC13 - Chiusura della chiamata	32
3.3.14	UC14 - Logout account utente	33
3.3.15	UC 15 - Messaggio d'errore: nessun elemento visualizzabile	33
3.3.16	UC 16 - Messaggio d'errore: caricamento lingua non andato a buon fine	33
3.3.17	UC 17 - Messaggio d'errore: errore nella connessione con il richiedente	34
3.4	Remote support	35
3.4.1	UC18 - Login account tecnico	36
3.4.1.1	UC18.1 - Inserimento username	36
3.4.1.2	UC18.2 - Inserimento password	37
3.4.1.3	UC18.3 - Conferma credenziali	37
3.4.1.4	UC18.4 - Verifica credenziali	38
3.4.1.5	UC18.5 - Messaggio di errore: accesso non riuscito	38
3.4.2	UC19 - Logout account tecnico	38
3.4.3	UC20 - Visualizzazione informazioni della richiesta di assistenza	39
3.4.4	UC21 - Accettazione richiesta	39
3.4.5	UC22 - Rifiuto richiesta	40
3.4.5.1	UC22.1 - Richiesta lasciata in attesa	40
3.4.5.2	UC22.2 - Rifiutare la richiesta di supporto	41
3.4.6	UC23 - Modifica della disponibilità del tecnico	42
3.4.6.1	UC23.1 - Tecnico si imposta disponibile	43
3.4.6.2	UC23.2 - Tecnico si imposta non disponibile	43
3.4.7	UC24 - Cambio impostazioni audio	43
3.4.8	UC25 - Cambio impostazioni video	44
3.4.9	UC26 - Visualizzazione stato delle connessioni	44
3.4.10	UC27 - Visualizzazione dati dell'UPS	45
3.4.10.1	UC27.1 - Visualizzazione stati	46
3.4.10.2	UC27.2 - Visualizzazione allarmi	46
3.4.10.3	UC27.3 - Visualizzazione misurazioni	47
3.4.10.4	UC 27.4 - Messaggio d'errore: Dati non visualizzabili	47
3.4.11	UC28 - Chiusura della chiamata	48
3.4.12	UC29 - Messaggio d'errore: errore nella connessione con il richiedente	48
4	Requisiti	49
4.1	Introduzione	49
4.2	Requisiti funzionali	49
4.3	Requisiti di qualità	57
4.4	Requisiti prestazionali	58
4.5	Requisiti di vincolo	58
4.6	Tracciamento _G	59
4.6.1	Fonte - requisito	59

4.6.2	Riepilogo requisiti	62
-------	-------------------------------	----

Elenco delle figure

1	Attori	11
2	Diagramma Virtual display	12
3	Diagramma UC1	13
4	Diagramma UC1.1	14
5	Diagramma UC1.2	16
6	Diagramma UC2	18
7	Diagramma UC3	22
8	Diagramma UC8	28
9	Diagramma Remote Support	35
10	Diagramma UC18	36
11	Diagramma UC22	40
12	Diagramma UC23	42
13	Diagramma UC27	45

Elenco delle tabelle

1	Requisiti funzionali	48
2	Requisiti di qualità	56
3	Requisiti prestazionali	57
4	Requisiti di vincolo	57
5	Fonte - requisito	58
6	Riepilogo requisiti	61

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento ha come obiettivo la descrizione completa e dettagliata di tutti i diagrammi Use Case_G e requisiti del sistema, al fine di fornire una visione chiara ai progettisti sul problema da trattare. Tutte le informazioni derivano dall'analisi del capitolato C6 e dagli incontri con l'azienda proponente_G Socomec.

I requisiti potranno subire variazioni in futuro, per apportare aggiornamenti al contenuto attuale o miglioramenti mediante contenuto nuovo. Nel caso in cui le attività pianificate terminino prima del previsto e dovessero dunque avanzare ore di lavoro, potranno essere presi in carico nuovi requisiti per aggiungere valore al prodotto attuale: perciò, eventuali espansioni sono lasciate a momenti futuri.

1.2 Glossario

Per assicurare la massima trasparenza e fruibilità del documento, il *Carbon7team* ha deciso di stilare il *Glossario*. Qui verranno inseriti tutti i termini ambigui o relativi all'attività del progetto, che il gruppo individua come degni di nota. I termini qui presenti saranno identificati attraverso una 'G' a pedice.

1.3 Riferimenti

1.3.1 Riferimenti normativi

- **Capitolato d'appalto**
- **Documenti Carbon7team**
 - NormeDiProgetto_G;
 - Verbale_interno_carbon7team_6DIC21;
 - Verbale_esterno_socomec_10DIC21;
 - Verbale_interno_carbon7team_17DIC21.

1.3.2 Riferimenti informativi

- **Altri documenti del capitolato d'appalto**
 - Video capitolato d'appalto;
 - Presentazione capitolato d'appalto.
- **Materiale didattico del corso di Ingegneria del Software**
 - Analisi dei Requisiti_G;
 - Diagrammi Use Case_G;
 - Libro di testo: Iam Sommerville, Software Engineering Part 1: Introduction to Software Engineering; Chapter 4: Requirements.
- **Documentazione esterna**
 - WebRTC.

2 Analisi del prodotto

2.1 Scopo del prodotto

Il capitolato C6 nasce da reali esigenze presenti nel mercato dei gruppi di continuità legate alla connettività uomo-macchina, in locale e da remoto, e alla capacità di supporto in caso di guasto. A tal fine il Carbon7team si propone di sviluppare, per l'azienda proponente_G, un sistema in grado di proporre una nuova esperienza d'uso dei gruppi di continuità direttamente dallo smartphone o tablet dei clienti, con possibilità dei tecnici dell'azienda di erogare il servizio di assistenza. Il progetto ha lo scopo di cambiare il modo in cui le persone si interfacciano ai gruppi di continuità e il modo in cui viene erogato il servizio di assistenza.

2.2 Caratteristiche del prodotto

Il sistema consiste in un'articolata infrastruttura che permette a clienti di interfacciarsi ai propri gruppi di continuità e ai tecnici dell'azienda di erogare ai clienti il servizio di assistenza. Il prodotto è pertanto composto di due parti indipendenti collegate tra loro:

- **Virtual Display:** consiste in un'applicazione nello smartphone o tablet del cliente. Deve potersi collegare con un proprio gruppo di continuità_G e visualizzarne le informazioni. Inoltre, deve poter richiedere assistenza remota ad un tecnico dell'azienda in caso di malfunzionamento del proprio gruppo di continuità_G;
- **Remote Support:** consiste in una pagina web nel computer del tecnico dell'azienda. Deve essere in grado di ricevere e gestire le richieste di assistenza dei clienti.

Entrambe le parti devono essere provviste di funzionalità per la comunicazione cliente-tecnico al fine di risolvere il malfunzionamento del gruppo di continuità_G. Un nodo server deve gestire la comunicazione tra le due parti.

2.3 Caratteristiche degli utenti

Il sistema prevede due tipologie di utenti: clienti e tecnici dell'azienda:

- **Clienti:** dovranno essere possessori di un gruppo di continuità_G dotato di tecnologia Ethernet_G, WiFi o Bluetooth. Dovranno inoltre disporre di uno smartphone o tablet avente tecnologia Ethernet_G, WiFi o Bluetooth e con installato l'applicazione del Virtual Display. Il gruppo di continuità_G e il dispositivo del cliente dovranno essere collegate con la stessa tecnologia e su una connessione in comune: stesso cavo Ethernet_G, stesso canale WiFi o stesso segnale Bluetooth. Sarà inoltre necessario che il dispositivo del cliente sia dotato di connessione a Internet per l'assistenza con il tecnico, nonché dei sistemi audio e video per la comunicazione;
- **Tecnici dell'azienda:** dovranno essere possessori di un computer avente un browser_G per la visualizzazione di una pagina web. La connessione Internet e la disponibilità del sistema audio sono necessarie per la comunicazione con il cliente, mentre la presenza del sistema video è opzionale, in quanto non fondamentale per il processo di assistenza.

2.4 Piattaforme d'esecuzione

Il Virtual Display verrà eseguito su dispositivi mobili con sistema operativo Android_G, mentre il Remote Support è concepito per essere utilizzato da computer su browser_G in grado di visualizzare pagine web. Il nodo server opererà su piattaforme MS Windows Server o su distribuzioni Linux.

2.5 Vincoli progettuali

Il prodotto finale è soggetto a vincoli progettuali obbligatori, così come specificato all'interno del capitolato. I vincoli obbligatori sono però da considerare come dei forti consigli che rendono la formazione del progetto molto più semplice rispetto all'uso di diverse tecnologie. I vincoli obbligatori sono i seguenti:

- Apertura di una repository_G Git_G privata, e condivisione del suo contenuto in lettura;
- Realizzazione di almeno due requisiti opzionali proposti dall'azienda nel capitolato, a scelta del gruppo.

Il gruppo decide di sviluppare i seguenti requisiti opzionali:

- Il Remote Support deve essere graficamente simile al Virtual Display [R3V9];
- Possibilità di comunicazione tra utente e tecnico mediante videochiamata [R3F11.3 - R3F11.4.2, R3F19.3 - R3F19.4.2];

La scelta del primo requisito opzionale risiede nella possibilità di conferire conformità all'infrastruttura totale del sistema: in questo modo ogni piattaforma fornita (Virtual Display e Remote Support) è somigliante e pertanto richiama lo stesso prodotto finale negli utenti che la usano.

La scelta del secondo requisito opzionale è invece legato all'interesse comune dimostrato dai membri del team per tale funzionalità, nonché dal forte desiderio dimostrato dall'azienda per la sua implementazione.

La scelta di entrambi i requisiti opzionali sono anche legati all'usabilità del prodotto finale, che aumenta notevolmente con l'implementazione di tali funzionalità rispetto agli altri requisiti opzionali.

3 Use Case_G

3.1 Introduzione

Di seguito viene riportato l'elenco di tutti gli Use Case_G, in riferimento alle funzionalità del sistema. Ciascun Use Case_G possiede attore primario, preconditione, postcondizione, scenario principale, eventualmente delle estensioni e un diagramma se è un Use Case_G principale. Carbon7team ha stilato, suddiviso e strutturato i requisiti in base a quanto scritto nelle NormeDiProgetto_G.

3.2 Attori

Di seguito viene riportato il diagramma in riferimento agli attori del sistema:

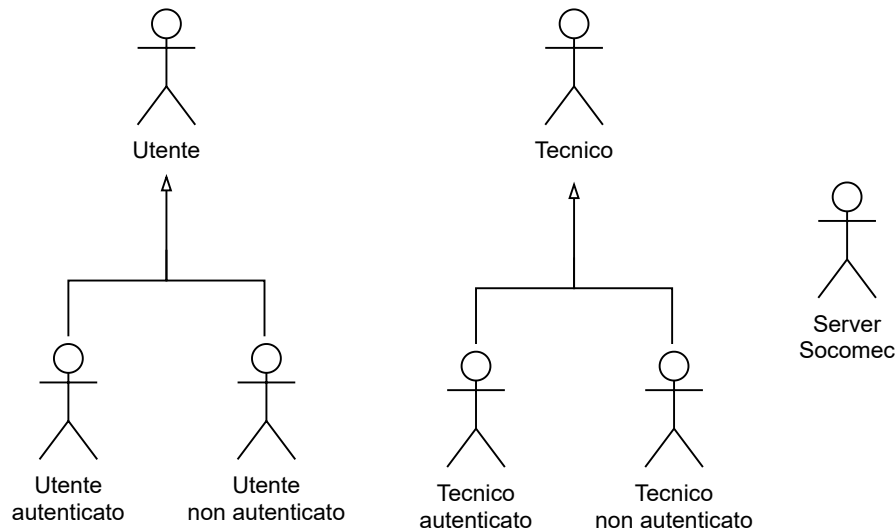


Figura 1: Attori

3.2.1 Attori principali

- Utente: persona a cui viene offerto il servizio.
 - Utente autenticato: persona che ha superato la fase di login e può accedere alle funzionalità riservate ai clienti autenticati;
 - Utente non autenticato: persona che non ha ancora eseguito il login e non può richiedere supporto tecnico.
- Tecnico: persona che offre un servizio di supporto in caso di problematiche riscontrate dall'utente.
 - Tecnico autenticato: persona che ha superato la fase di login e può dunque aiutare i clienti;
 - Tecnico non autenticato: persona che non ha ancora eseguito il login.

3.2.2 Attori secondari

- Server Socomec: gestore esterno che si occuperà delle operazioni che non competono all'applicazione.

3.3 Virtual display

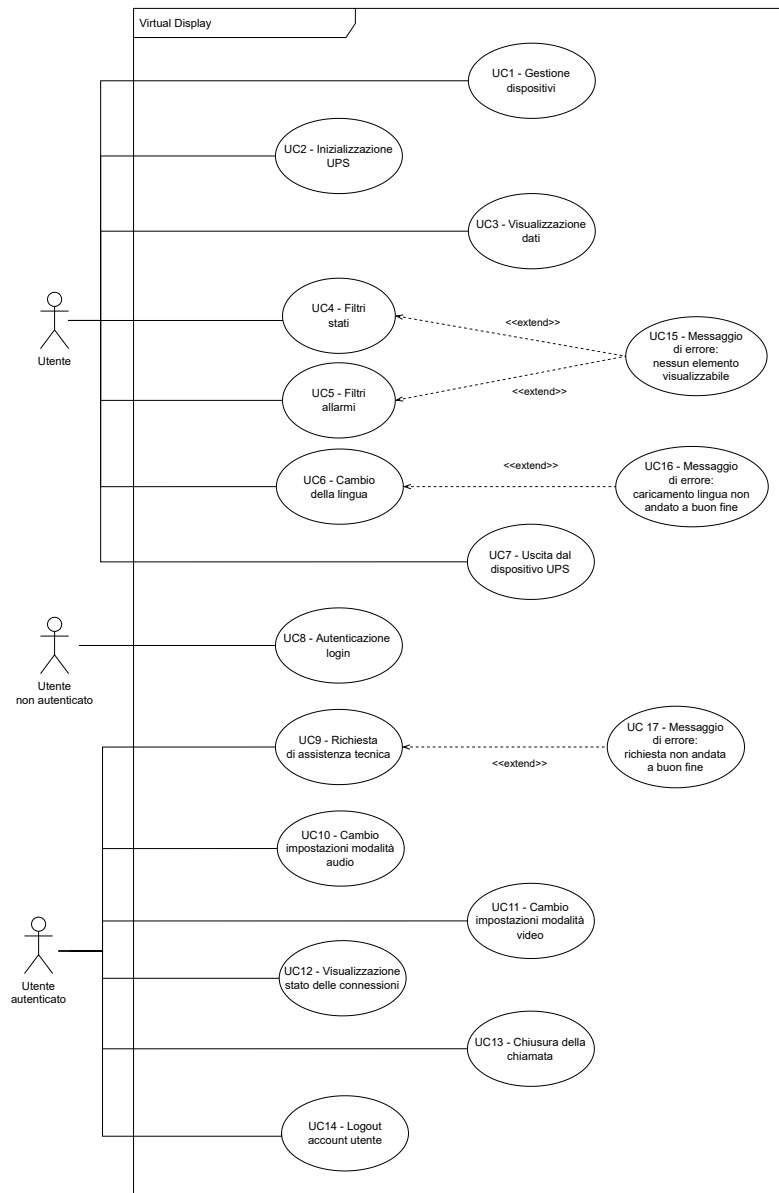


Figura 2: Diagramma Virtual display

3.3.1 UC1 - Gestione dispositivi

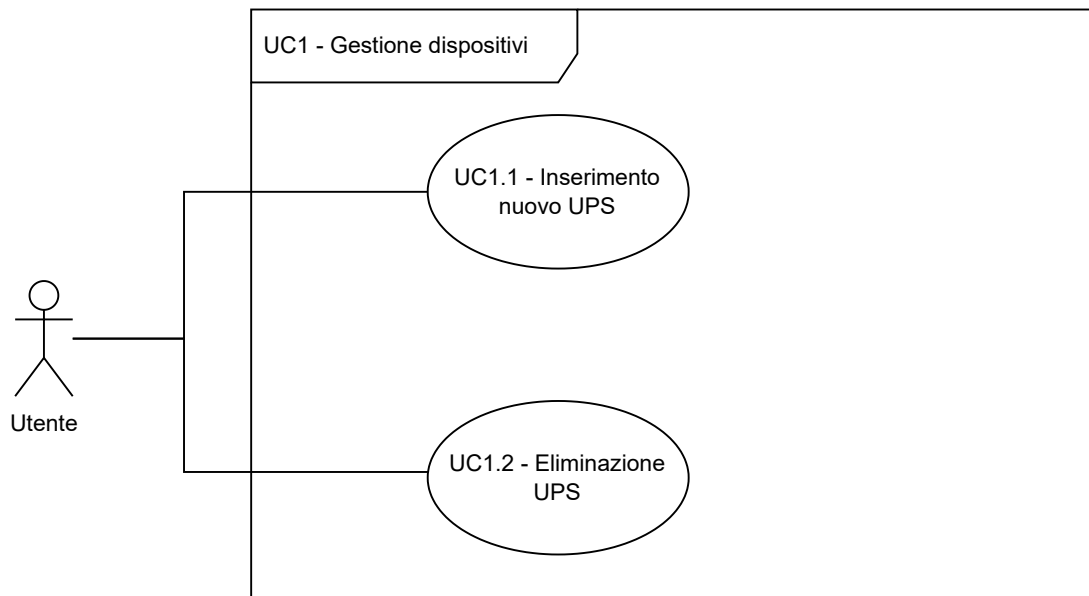


Figura 3: Diagramma UC1

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente è entrato nell'app.

- **Postcondizione:**

- L'utente ha gestito i dispositivi come desiderato.

- **Scenario principale:**

- L'utente può gestire i propri dispositivi e in particolare:

1. Se non trova l'UPS d'interesse, lo può creare [UC1.1];
2. Se un UPS non è più necessario, può eliminarlo [UC1.2];

3.3.1.1 UC1.1 - Inserimento nuovo UPS

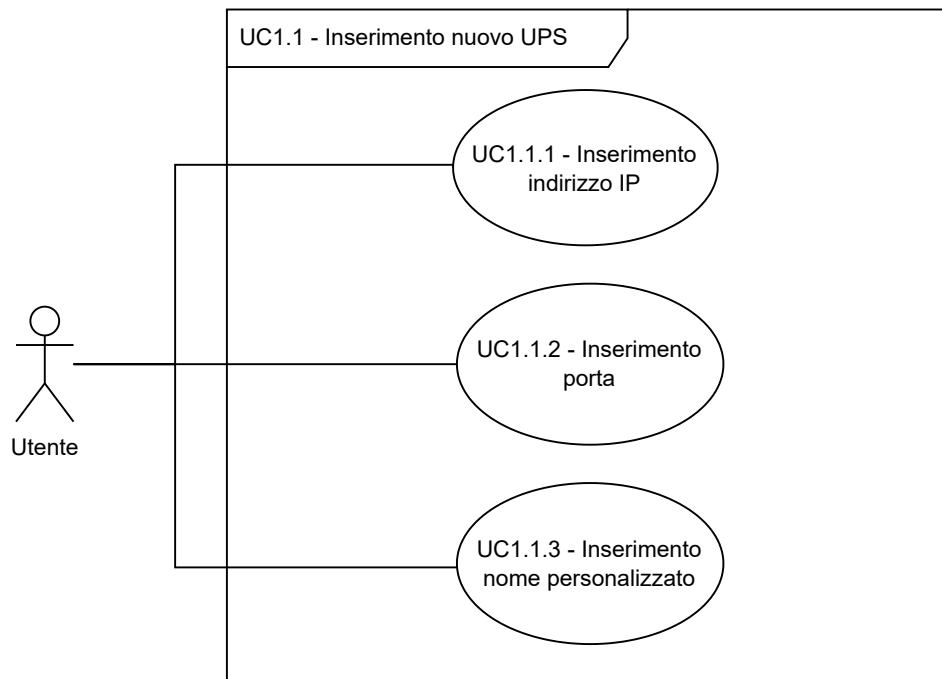


Figura 4: Diagramma UC1.1

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente si trova nella gestione dei dispositivi.

- **Postcondizione:**

- L'utente ha creato un nuovo UPS con le credenziali corrette.

- **Scenario principale:**

1. L'utente inserisce l'indirizzo IP dell'UPS [UC1.1.1];
2. L'utente inserisce la porta dell'UPS [UC1.1.2];
3. L'utente assegna un nome identificativo all'UPS [UC1.1.3];
4. L'utente conferma l'inserimento dati.

3.3.1.2 UC1.1.1 - Inserimento indirizzo IP

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente deve ancora inserire l'indirizzo IP.

- **Postcondizione:**

- L'utente ha inserito l'indirizzo IP.

- **Scenario principale:**

- L'utente inserisce nel campo di input associato una stringa che rappresenti un indirizzo IPv4 valido.

3.3.1.3 UC1.1.2 - Inserimento porta

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente deve ancora inserire la porta.

- **Postcondizione:**

- L'utente ha inserito la porta.

- **Scenario principale:**

- L'utente inserisce nel campo di input associato un numero che rappresenti una porta valida.

3.3.1.4 UC1.1.3 - Inserimento nome personalizzato

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente deve ancora inserire il nome personalizzato.

- **Postcondizione:**

- L'utente ha inserito il nome personalizzato.

- **Scenario principale:**

- L'utente inserisce nel campo di input associato una stringa alfanumerica.

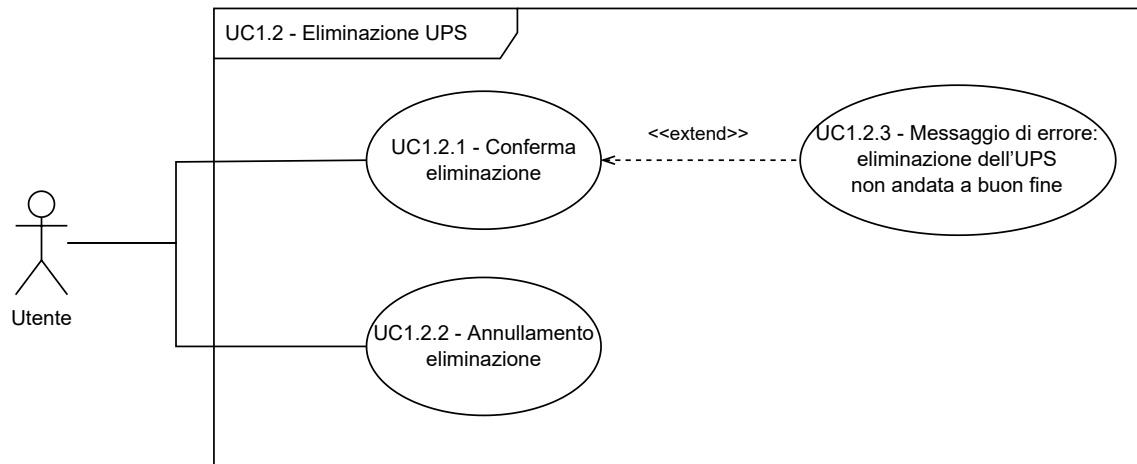


Figura 5: Diagramma UC1.2

3.3.1.5 UC1.2 - Eliminazione UPS

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente si trova nella gestione dei dispositivi.

- **Postcondizione:**

- L'utente ha gestito l'eliminazione dell'UPS.

- **Scenario principale:**

1. L'utente identifica l'UPS che non è più necessario;
2. Se sicuro della scelta, l'utente conferma l'operazione [UC1.2.1];
3. Se per errore viene eliminato l'UPS sbagliato, l'utente può annullare l'operazione [UC1.2.2].

3.3.1.6 UC1.2.1 - Conferma eliminazione

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente ha selezionato un UPS da eliminare e deve ancora confermare la scelta.

- **Postcondizione:**

- L'utente ha confermato l'eliminazione e l'UPS è stato eliminato.

- **Scenario principale:**

- L'utente conferma l'eliminazione dell'UPS selezionato.

- **Estensioni:**

- Esiste la possibilità che l'eliminazione non vada a buon fine e che dunque compaia un messaggio di errore [UC1.2.3]. L'utente può ritentare l'operazione.

3.3.1.7 UC1.2.2 - Annullamento eliminazione

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente ha selezionato un UPS da eliminare e deve ancora annullare la scelta.

- **Postcondizione:**

- L'utente ha annullato l'eliminazione dell'UPS.

- **Scenario principale:**

- L'utente annulla l'eliminazione dell'UPS selezionato.

3.3.1.8 UC1.2.3 - Messaggio d'errore: eliminazione dell'UPS non andata a buon fine

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente ha confermato l'eliminazione dell'UPS.

- **Postcondizione:**

- L'operazione è fallita e l'UPS è ancora presente.

- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza un messaggio di errore.

3.3.2 UC2 - Inizializzazione UPS

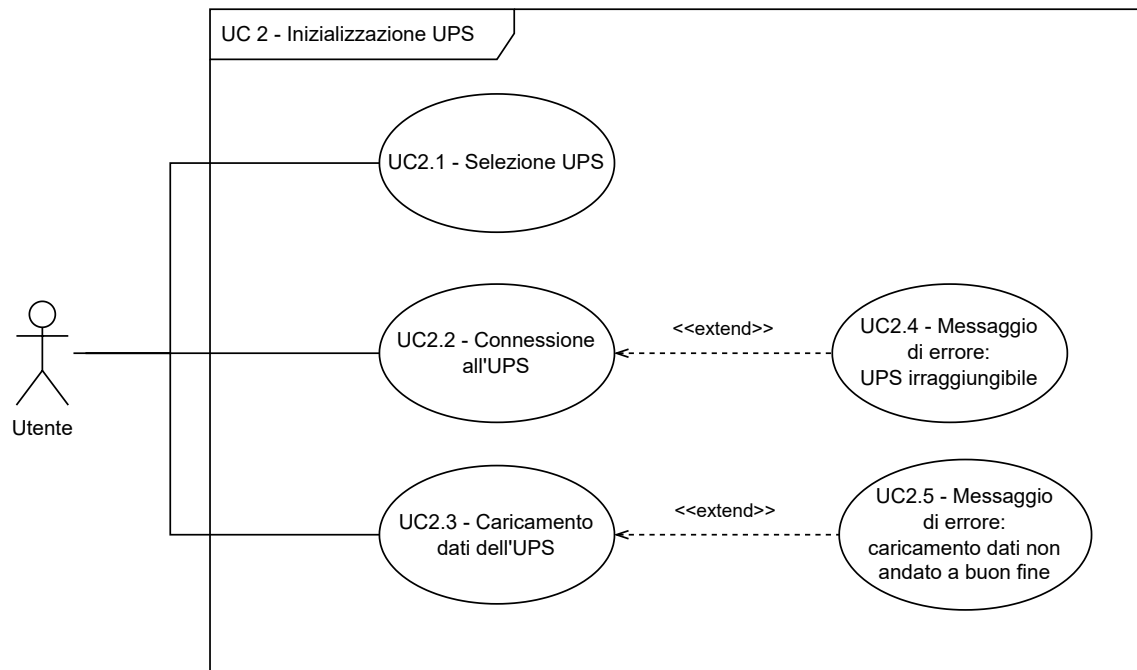


Figura 6: Diagramma UC2

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente si trova nella gestione dei dispositivi.

- **Postcondizione:**

- L'utente si ritrova nella schermata principale.

- **Scenario principale:**

1. L'utente seleziona l'UPS d'interesse [UC2.1];
2. L'utente tenta la connessione all'UPS d'interesse [UC2.2];
3. L'utente riceve un messaggio di avvenuta ricezione della connessione;
4. L'utente rimane in attesa del caricamento dei dati dell'UPS [UC2.3].

3.3.2.1 UC2.1 - Selezione UPS

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente si trova nella gestione dei dispositivi.

- **Postcondizione:**

L'utente ha selezionato l'UPS d'interesse.

- **Scenario principale:**

1. L'utente trova l'UPS;
2. L'utente seleziona l'UPS desiderato.

3.3.2.2 UC2.2 - Connessione UPS

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente ha selezionato l'UPS d'interesse.

- **Postcondizione:**

L'utente si è connesso all'UPS.

- **Scenario principale:**

1. L'utente tenta la connessione con l'UPS;
2. L'utente viene notificato dell'avvenuta connessione.

- **Estensioni:**

- Se la connessione fra i due dispositivi fallisce, l'UPS risulta irraggiungibile [UC2.4];

3.3.2.3 UC2.3 - Caricamento dati dell'UPS

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente ha effettuato la connessione con l'UPS.

- **Postcondizione:**

L'utente si ritrova nella schermata principale.

- **Scenario principale:**

1. L'utente resta in attesa del caricamento dati dell'UPS;
2. L'utente viene notificato dell'avvenuto caricamento dei dati.

- **Estensioni:**

- Se la connessione internet cade durante il caricamento, allora l'operazione non è andata a buon fine [UC2.5]. L'utente può ritentare la connessione in un secondo momento.

3.3.2.4 UC 2.4 - Messaggio d'errore: UPS irraggiungibile

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

Viene tentata la connessione con l'UPS.

- **Postcondizione:**

Viene visualizzato l'errore.

- **Scenario principale:**

1. La connessione con l'UPS fallisce.
2. Viene segnalato l'errore di connessione.

3.3.2.5 UC 2.5 - Messaggio d'errore: caricamento dati non andato a buon fine

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- Viene iniziato il caricamento dati.

- **Postcondizione:**

- Viene visualizzato l'errore.

- **Scenario principale:**

- 1. Il caricamento dati fallisce a causa di un errore di connessione.
 - 2. Viene segnalato l'errore di caricamento.

3.3.3 UC3 - Visualizzazione dati

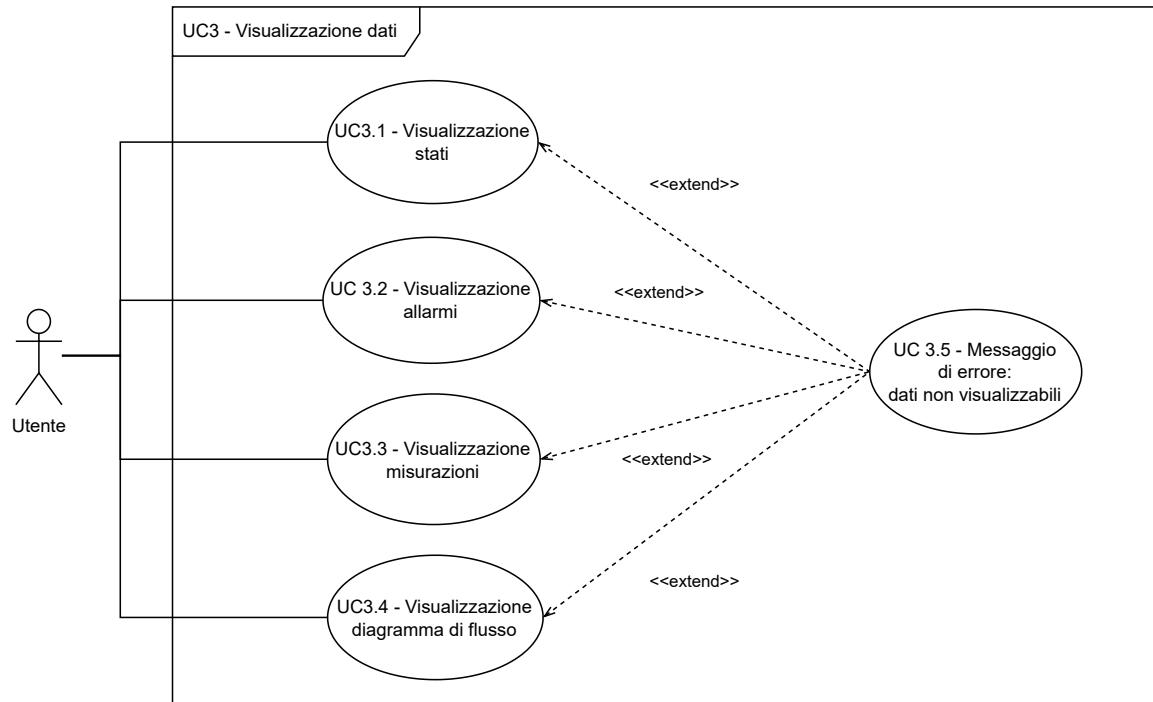


Figura 7: Diagramma UC3

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente è connesso all'UPS e desidera visualizzarne i dati.

- **Postcondizione:**

- L'utente visualizza correttamente i dati desiderati.

- **Scenario principale:**

- L'utente sceglie la sezione di interesse tra le seguenti al fine di visualizzarne i dati:

1. Visualizzazione degli stati [UC3.1];
2. Visualizzazione degli allarmi [UC3.2];
3. Visualizzazione delle misurazioni [UC3.3];
4. Visualizzazione del diagramma di flusso [UC3.4].

3.3.3.1 UC3.1 - Visualizzazione stati

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente si trova nella schermata degli stati.

- **Postcondizione:**

- L'utente visualizza gli stati.

- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza correttamente gli stati.

- **Estensioni:**

- Nel caso in cui la visualizzazione degli stati sia impossibilitata, l'utente verrà avvertito da un messaggio di errore dedicato [UC3.5]. La visualizzazione potrà essere effettuata in un secondo momento.

3.3.3.2 UC3.2 - Visualizzazione allarmi

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente si trova nella schermata degli allarmi.

- **Postcondizione:**

- L'utente visualizza gli allarmi.

- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza correttamente gli allarmi;

- **Estensioni:**

- Nel caso in cui la visualizzazione degli allarmi sia impossibilitata, l'utente verrà avvertito da un messaggio di errore dedicato [UC3.5]. La visualizzazione potrà essere effettuata in un secondo momento.

3.3.3.3 UC3.3 - Visualizzazione misurazioni

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente si trova nella schermata delle misurazioni.

- **Postcondizione:**

L'utente visualizza le misurazioni.

- **Scenario principale:**

L'utente visualizza correttamente le misurazioni.

- **Estensioni:**

- Nel caso in cui la visualizzazione delle misurazioni sia impossibilitata, l'utente verrà avvertito da un messaggio di errore dedicato [UC3.5]. La visualizzazione potrà essere effettuata in un secondo momento.

3.3.3.4 UC3.4 - Visualizzazione diagramma di flusso

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente si trova nella schermata del diagramma di flusso.

- **Postcondizione:**

L'utente visualizza il diagramma di flusso.

- **Scenario principale:**

L'utente visualizza correttamente il diagramma di flusso.

- **Estensioni:**

- Nel caso in cui la visualizzazione del diagramma di flusso sia impossibilitata, l'utente verrà avvertito da un messaggio di errore dedicato [UC3.5]. La visualizzazione potrà essere effettuata in un secondo momento.

3.3.3.5 UC 3.5 - Messaggio d'errore: Dati non visualizzabili

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

- L'utente vuole visualizzare i dati.

- **Postcondizione:**

- Viene visualizzato l'errore.

- **Scenario principale:**

- 1. I dati non vengono visualizzati a causa di un errore di connessione.
 - 2. Viene segnalato l'errore di visualizzazione.

3.3.4 UC4 - Filtri Stati

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente sta visualizzando l'elenco degli stati (attivi e non attivi).

- **Postcondizione:**

L'utente ha filtrato gli stati e visualizza solamente quelli desiderati (tutti o solo attivi o solo non attivi).

- **Scenario principale:**

1. L'utente decide di visualizzare solamente un determinato gruppo di stati;
2. L'utente filtra gli stati selezionando il gruppo d'interesse.

- **Estensioni:**

- Se l'utente non visualizza alcun risultato significa che nessun elemento appartiene al gruppo filtrato[UC15].

3.3.5 UC5 - Filtri Allarmi

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente sta visualizzando l'elenco degli allarmi(critici e avvertimenti).

- **Postcondizione:**

L'utente ha filtrato gli allarmi e visualizza solamente quelli desiderati(tutti o solo critici o solo avvertimenti).

- **Scenario principale:**

1. L'utente decide di visualizzare solamente un determinato gruppo di allarmi;
2. L'utente filtra gli allarmi selezionando il gruppo d'interesse.

- **Estensioni:**

- Se l'utente non visualizza alcun risultato significa che nessun elemento appartiene al gruppo filtrato [UC15].

3.3.6 UC6 - Cambio della lingua

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente si trova in qualsiasi schermata.

- **Postcondizione:**

L'utente si trova nella schermata principale con la lingua aggiornata.

- **Scenario principale:**

1. L'utente desidera cambiare la lingua dell'applicazione;
2. L'utente interagisce con una schermata apposita ed effettua la sua scelta da una lista di lingue disponibili;
3. La preferenza viene salvata e l'app si aggiorna con le scritte nella lingua selezionata.

- **Estensioni:**

- Se il caricamento della lingua non è andato a buon fine, l'utente visualizza un messaggio di errore [UC16]. Sarà possibile ritentare l'operazione.

3.3.7 UC7 - Uscita dal dispositivo UPS

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente decide di terminare il collegamento con il dispositivo UPS corrente.

- **Postcondizione:**

L'utente è uscito correttamente dal dispositivo a cui era collegato e ritorna alla gestione dei dispositivi [UC1].

- **Scenario principale:**

1. L'utente sceglie di uscire dal dispositivo UPS;
2. L'utente conferma la scelta.

3.3.8 UC8 - Autenticazione Login

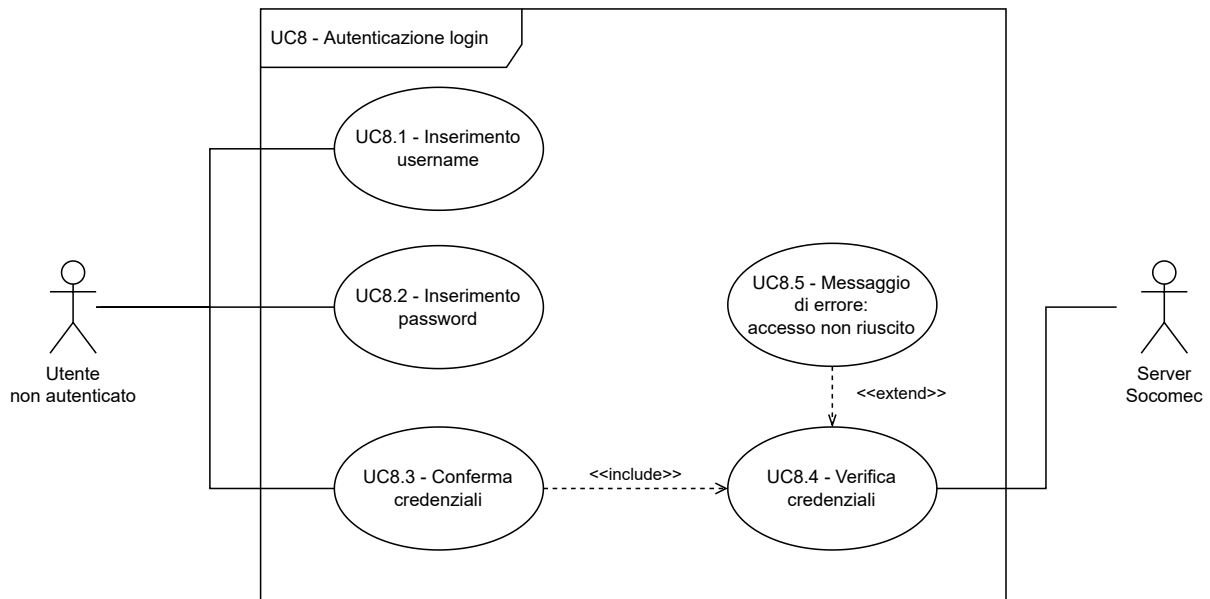


Figura 8: Diagramma UC8

- **Attore primario:**

- Utente non autenticato.

- **Attore secondario:**

- Server Socomec.

- **Precondizione:**

L'utente si trova nella schermata di login per richiedere assistenza ed intende accedere con le sue credenziali.

- **Postcondizione:**

L'utente ha eseguito l'accesso correttamente.

- **Scenario principale:**

1. L'utente inserisce lo username [UC8.1];
2. L'utente inserisce la password [UC8.2];
3. L'utente conferma le credenziali inserite [UC8.3];
4. Il server Socomec riceve le credenziali e le verifica [UC8.4].

3.3.8.1 UC8.1 - Inserimento username

- **Attore primario:**

- Utente non autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente deve ancora inserire lo username.

- **Postcondizione:**

L'utente ha inserito lo username.

- **Scenario principale:**

L'utente inserisce nel campo di input associato il suo username.

3.3.8.2 UC8.2 - Inserimento password

- **Attore primario:**

- Utente non autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente deve ancora inserire la password.

- **Postcondizione:**

L'utente ha inserito la password.

- **Scenario principale:**

L'utente inserisce in un campo di input associato la sua password.

3.3.8.3 UC8.3 - Conferma credenziali

- **Attore primario:**

- Utente non autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente deve ancora confermare le credenziali.

- **Postcondizione:**

L'utente diventa autenticato.

- **Scenario principale:**

L'utente conferma le credenziali inserite.

- **Inclusioni:**

- Le credenziali inviate vengono verificate dal Server Socomec.

3.3.8.4 UC8.4 - Verifica credenziali

- **Attore primario:**

- Server Socomec.

- **Precondizione:**

L'utente ha confermato le credenziali inserite.

- **Postcondizione:**

Le credenziali sono state verificate correttamente.

- **Scenario principale:**

1. Il Server Socomec verifica le credenziali inserite dall'utente;
2. Viene notificato la correttezza delle credenziali.

- **Estensioni:**

- Se, le credenziali inserite dall'utente non corrispondono, l'accesso fallisce e l'utente può ritentare l'operazione [UC8.5].

3.3.8.5 UC8.5 - Messaggio di errore: accesso non riuscito

- **Attore primario:**

- Utente non autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente fornisce credenziali errate in fase di login.

- **Postcondizione:**

L'operazione fallisce e viene segnalato l'errore.

- **Scenario principale:**

1. L'utente non autenticato tenta il login e i dati inseriti non corrispondono ad alcuna coppia username - password interna al Database_G.
2. Viene segnalato l'errore, quindi può ritentare l'operazione

3.3.9 UC9 - Richiesta di assistenza tecnica

- **Attore primario:**

- Utente autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente ha effettuato il login per richiedere assistenza.

- **Postcondizione:**

L'utente ha inviato la richiesta e aspetta la conferma di un tecnico.

- **Scenario principale:**

1. L'utente invia una richiesta di assistenza tecnica;
2. L'utente viene indirizzato in una schermata d'attesa;
3. L'utente può chiudere la chiamata mentre è in attesa.

- **Estensioni:**

- Se la richiesta di assistenza non è andata a buon fine, compare un messaggio di errore dedicato [UC17]. L'utente potrà ritentare la richiesta.

3.3.10 UC10 - Cambio impostazioni audio

- **Attore primario:**

- Utente autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente è in una chiamata di assistenza con un tecnico.

- **Postcondizione:**

L'utente ha cambiato le sue impostazioni audio.

- **Scenario principale:**

L'utente sceglie di cambiare le impostazioni audio:

1. Se l'impostazione audio è attivata, può essere disattivata;
2. Se l'impostazione audio è disattivata, può essere attivata.

3.3.11 UC11 - Cambio impostazioni video

- **Attore primario:**

- Utente autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente è in una chiamata di assistenza con un tecnico.

- **Postcondizione:**

L'utente ha cambiato le sue impostazioni video.

- **Scenario principale:**

L'utente sceglie di cambiare le impostazioni video:

1. Se l'impostazione video è attivata, può essere disattivata;
2. Se l'impostazione video è attivata, si può scegliere tra fotocamera frontale o posteriore.
3. Se l'impostazione video è disattivata, può essere attivata.

3.3.12 UC12 - Visualizzazione stato delle connessioni

- **Attore primario:**

- Utente autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente è in una chiamata di assistenza con un tecnico.

- **Postcondizione:**

L'utente visualizza correttamente lo stato delle connessioni.

- **Scenario principale:**

L'utente visualizza lo stato delle connessioni tra:

1. VIRTUAL DISPLAY - REMOTE SUPPORT;
2. UPS - VIRTUAL DISPLAY.

3.3.13 UC13 - Chiusura della chiamata

- **Attore primario:**

- Utente autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente è in una chiamata di assistenza con un tecnico.

- **Postcondizione:**

L'utente ha chiuso la chiamata.

- **Scenario principale:**

L'utente decide di terminare la chiamata con il tecnico.

3.3.14 UC14 - Logout account utente

- **Attore primario:**

- Utente autenticato.

- **Precondizione:**

L'utente ha effettuato il login e non ha alcuna richiesta di assistenza pendente o attiva.

- **Postcondizione:**

L'utente ha effettuato il logout correttamente.

- **Scenario principale:**

1. L'utente vuole effettuare il logout;
2. L'utente, prima di confermare il logout, può annullare l'operazione;
3. Se certo della scelta, l'utente conferma l'operazione;
4. L'utente dopo aver effettuato il logout correttamente, torna alla pagina di autenticazione.

3.3.15 UC 15 - Messaggio d'errore: nessun elemento visualizzabile

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

Si genera un errore nel tentativo di visualizzare gli elementi filtrati.

- **Postcondizione:**

Viene mostrato l'errore.

- **Scenario principale:**

L'utente, dopo aver filtrato gli elementi, visualizza un messaggio di errore.

3.3.16 UC 16 - Messaggio d'errore: caricamento lingua non andato a buon fine

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

Si genera un errore nel tentativo di cambiare lingua.

- **Postcondizione:**

Viene segnalato l'errore e l'operazione fallisce.

- **Scenario principale:**

1. L'utente prova a cambiare la lingua e si verifica un errore durante il caricamento.
2. Viene segnalato l'errore di caricamento.

3.3.17 UC 17 - Messaggio d'errore: errore nella connessione con il richiedente

- **Attore primario:**

- Utente autenticato.

- **Precondizione:**

- Si genera un errore nel tentativo di richiedere assistenza.

- **Postcondizione:**

- Viene segnalato l'errore e l'operazione fallisce.

- **Scenario principale:**

- 1. L'utente effettua una chiamata di assistenza e si verifica un errore durante la richiesta.
 2. Viene segnalato l'errore.

3.4 Remote support

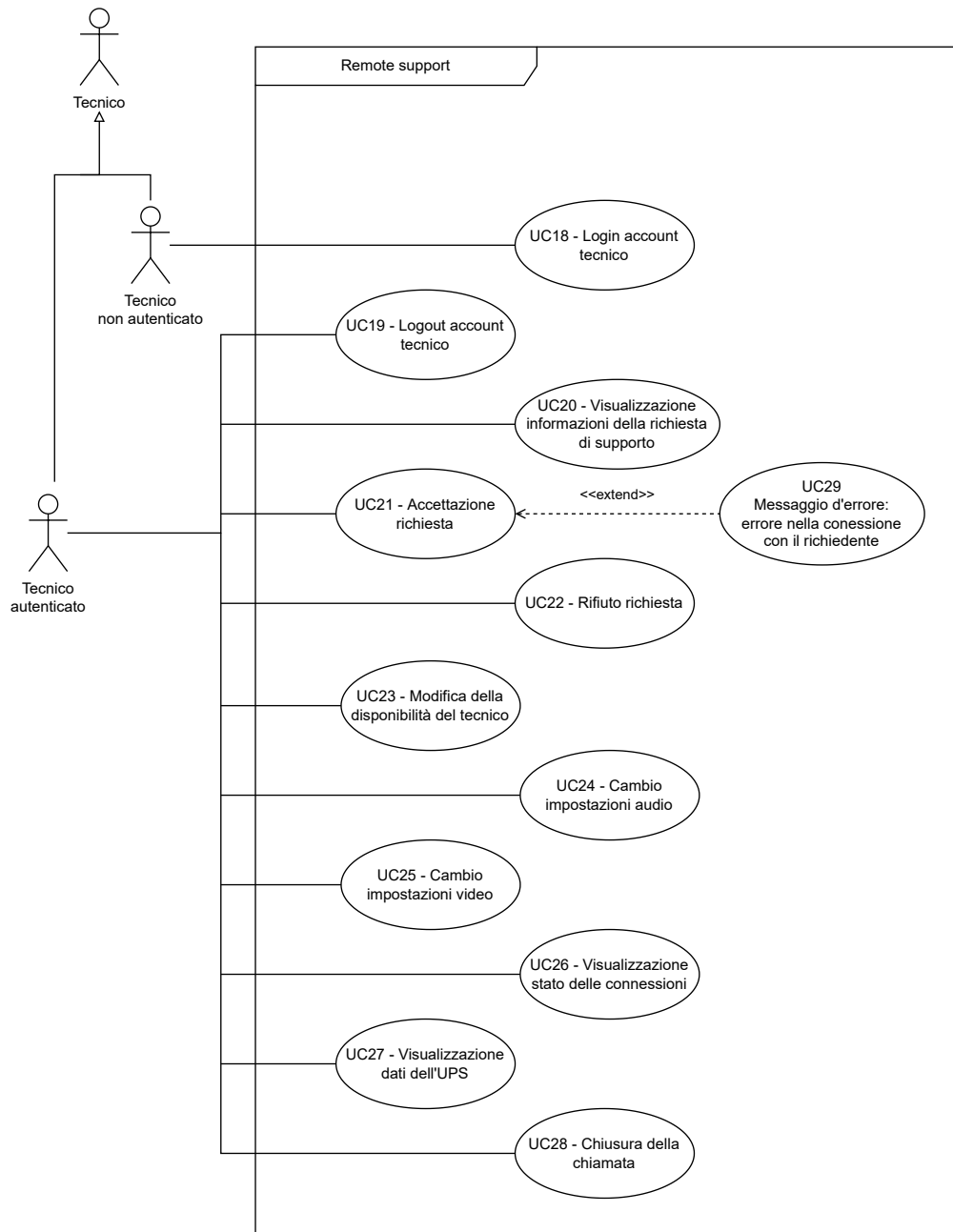


Figura 9: Diagramma Remote Support

3.4.1 UC18 - Login account tecnico

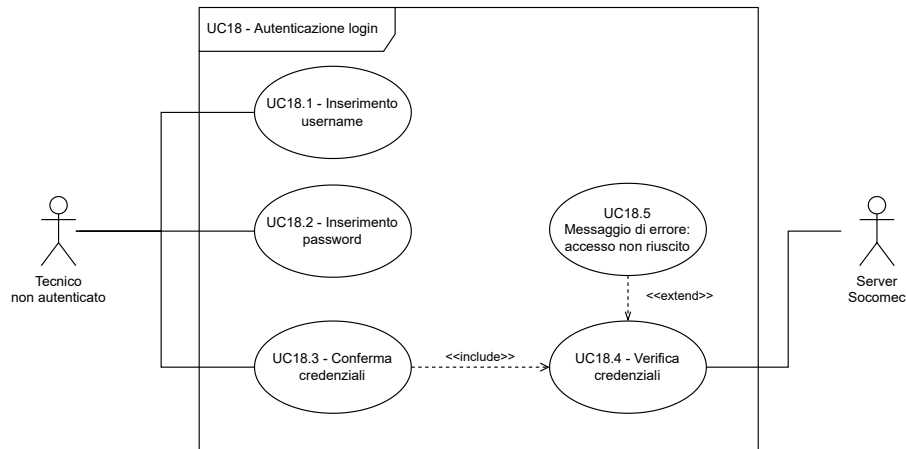


Figura 10: Diagramma UC18

- **Attore primario:**

- Tecnico non autenticato.

- **Attore secondario:**

- Server Socomec.

- **Precondizione:**

Il tecnico si trova nella schermata di login ed intende accedere con le sue credenziali.

- **Postcondizione:**

Il tecnico ha eseguito l'accesso correttamente.

- **Scenario principale:**

1. Il tecnico inserisce lo username [UC18.1];
2. Il tecnico inserisce la password [UC18.2];
3. Il tecnico conferma le credenziali inserite [UC18.3];
4. Il server riceve le credenziali e le verifica [UC18.4].

3.4.1.1 UC18.1 - Inserimento username

- **Attore primario:**

- Tecnico non autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico deve ancora inserire lo username.

- **Postcondizione:**

Il tecnico ha inserito il suo username.

- **Scenario principale:**

Il tecnico inserisce nel campo di input associato il suo username.

3.4.1.2 UC18.2 - Inserimento password

- **Attore primario:**

– Tecnico non autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico deve ancora inserire la password.

- **Postcondizione:**

Il tecnico ha inserito la sua password.

- **Scenario principale:**

Il tecnico inserisce nel campo di input associato la sua password.

3.4.1.3 UC18.3 - Conferma credenziali

- **Attore primario:**

– Tecnico non autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico deve ancora confermare le credenziali.

- **Postcondizione:**

Il tecnico diventa autenticato.

- **Scenario principale:**

Il tecnico conferma le credenziali inserite.

- **Inclusioni:**

– Le credenziali inviate vengono verificate dal server Socomec [UC18.4].

3.4.1.4 UC18.4 - Verifica credenziali

- **Attore primario:**

- Server Socomec.

- **Precondizione:**

Il tecnico ha confermato le sue credenziali.

- **Postcondizione:**

Le credenziali sono state verificate correttamente.

- **Scenario principale:**

1. Il server Socomec verifica le credenziali inserite dall'utente;
2. Viene notificata la correttezza delle credenziali.

- **Estensioni:**

- Se le credenziali non corrispondono, l'accesso fallisce ed il tecnico può ritentare l'operazione [UC18.5].

3.4.1.5 UC18.5 - Messaggio di errore: accesso non riuscito

- **Attore primario:**

- Tecnico non autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico fornisce credenziali errate in fase di login.

- **Postcondizione:**

L'operazione fallisce e viene segnalato l'errore.

- **Scenario principale:**

1. Il tecnico non autenticato tenta il login e i dati inseriti non corrispondono ad alcuna coppia username - password interna al Database_G.
2. Viene segnalato l'errore, quindi può ritentare l'operazione

3.4.2 UC19 - Logout account tecnico

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico si trova in una qualunque schermata della piattaforma, non è all'interno di una chiamata di assistenza e desidera effettuare il logout.

- **Postcondizione:**

Il tecnico ha effettuato il logout correttamente.

- **Scenario principale:**

1. L'utente vuole effettuare il logout;
2. Il tecnico, prima di confermare il logout, può annullare l'operazione;
3. Se certo della scelta, il tecnico conferma l'operazione;
4. Il tecnico dopo aver effettuato il logout correttamente, torna alla pagina di autenticazione.

3.4.3 UC20 - Visualizzazione informazioni della richiesta di assistenza

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico non deve essere in chiamata.

- **Postcondizione:**

Il tecnico visualizza tutte le informazioni inerenti alla richiesta di assistenza.

- **Scenario principale:**

1. Il tecnico è pronto a ricevere una richiesta di assistenza;
2. Il tecnico prende visione della richiesta di assistenza.

3.4.4 UC21 - Accettazione richiesta

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico non deve essere in chiamata.

- **Postcondizione:**

Il tecnico accetta la richiesta di assistenza ed entra in chiamata con l'utente richiedente.

- **Scenario principale:**

1. Il tecnico visualizza le informazioni della richiesta di assistenza;
2. Il tecnico può accettare la richiesta di assistenza.

- **Estensioni:**

- Se dovesse cadere la connessione, l'accettazione della richiesta non andrebbe a buon fine. Il tecnico visualizzerà un messaggio d'errore [UC29].

3.4.5 UC22 - Rifiuto richiesta

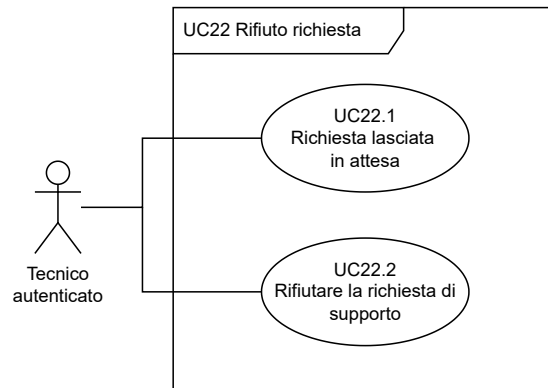


Figura 11: Diagramma UC22

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

- Il tecnico non deve essere in chiamata.

- **Postcondizione:**

- Il tecnico ha rifiutato la richiesta di assistenza.

- **Scenario principale:**

- 1. Il tecnico visualizza le informazioni della richiesta di assistenza;
 - 2. Il tecnico può rifiutare la richiesta di assistenza [UC22.1];
 - 3. Il tecnico può lasciare in attesa la richiesta di assistenza, rifiutandola [UC22.2].

3.4.5.1 UC22.1 - Richiesta lasciata in attesa

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

- Il tecnico non deve essere in chiamata.

- **Postcondizione:**

- Il tecnico ha rifiutato la richiesta di assistenza, lasciandola in attesa.

- **Scenario principale:**

- 1. Il tecnico sta visualizzando la richiesta di assistenza.
 - 2. Il tecnico lascia in attesa la richiesta di assistenza.

3.4.5.2 UC22.2 - Rifiutare la richiesta di supporto

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

- Il tecnico non deve essere in chiamata.

- **Postcondizione:**

- Il tecnico ha rifiutato la richiesta di assistenza.

- **Scenario principale:**

- 1. Il tecnico sta visualizzando la richiesta di assistenza;
 - 2. Il tecnico rifiuta la richiesta di assistenza.

3.4.6 UC23 - Modifica della disponibilità del tecnico

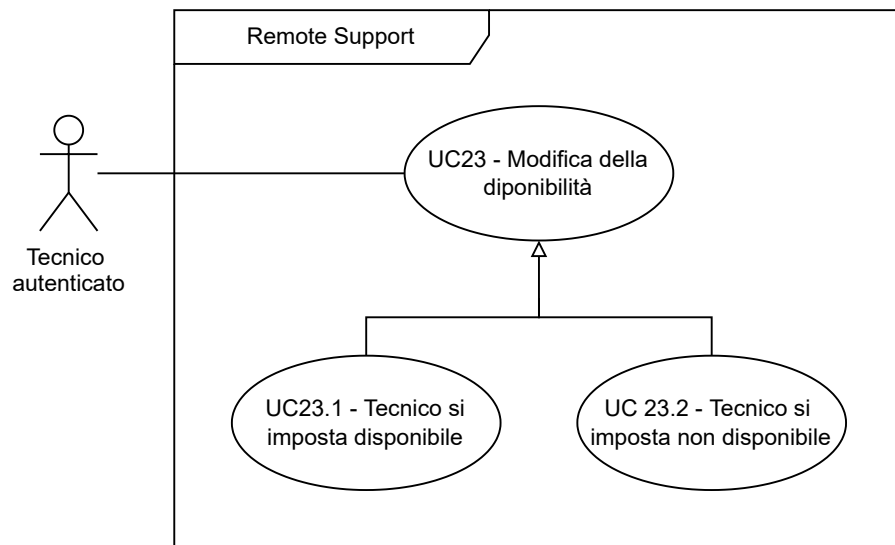


Figura 12: Diagramma UC23

- **Attore primario:**
 - Tecnico autenticato.
- **Precondizione:**
 - Il tecnico non è in chiamata.
- **Postcondizione:**
 - Il tecnico ha cambiato la sua disponibilità.
- **Scenario principale:**
 - Il tecnico cambia la sua disponibilità
- **Specializzazioni:**
 1. Il tecnico si imposta disponibile [UC23.1];
 2. Il tecnico si imposta non disponibile [UC23.2].

3.4.6.1 UC23.1 - Tecnico si imposta disponibile

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

- Il tecnico non è in una chiamata di assistenza con il cliente e non è disponibile.

- **Postcondizione:**

- Il tecnico è disponibile.

- **Scenario principale:**

- Il tecnico si imposta come disponibile.

3.4.6.2 UC23.2 - Tecnico si imposta non disponibile

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

- Il tecnico non è in una chiamata di assistenza con il cliente ed è disponibile.

- **Postcondizione:**

- Il tecnico non è disponibile.

- **Scenario principale:**

- Il tecnico si imposta come non disponibile.

3.4.7 UC24 - Cambio impostazioni audio

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

- Il tecnico ha preso in carico la richiesta di assistenza dell'utente [UC21].

- **Postcondizione:**

- Il tecnico ha cambiato le sue impostazioni audio.

- **Scenario principale:**

- Il tecnico sceglie di cambiare le impostazioni audio:

1. Se l'impostazione audio è attivata, viene disattivata;
2. Se l'impostazione audio è disattivata, viene attivata.

3.4.8 UC25 - Cambio impostazioni video

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico ha preso in carico la richiesta di assistenza dell'utente [UC21].

- **Postcondizione:**

Il tecnico ha cambiato le sue impostazioni video.

- **Scenario principale:**

Il tecnico sceglie di cambiare le impostazioni video:

1. Se l'impostazione video è attivata, viene disattivata;
2. Se l'impostazione video è disattivata, viene attivata.

3.4.9 UC26 - Visualizzazione stato delle connessioni

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico ha preso in carico la richiesta di assistenza dell'utente [UC21].

- **Postcondizione:**

Il tecnico visualizza correttamente lo stato delle connessioni.

- **Scenario principale:**

Il tecnico visualizza lo stato delle connessioni tra:

1. REMOTE SUPPORT - VIRTUAL DISPLAY;
2. VIRTUAL DISPLAY - UPS.

3.4.10 UC27 - Visualizzazione dati dell'UPS

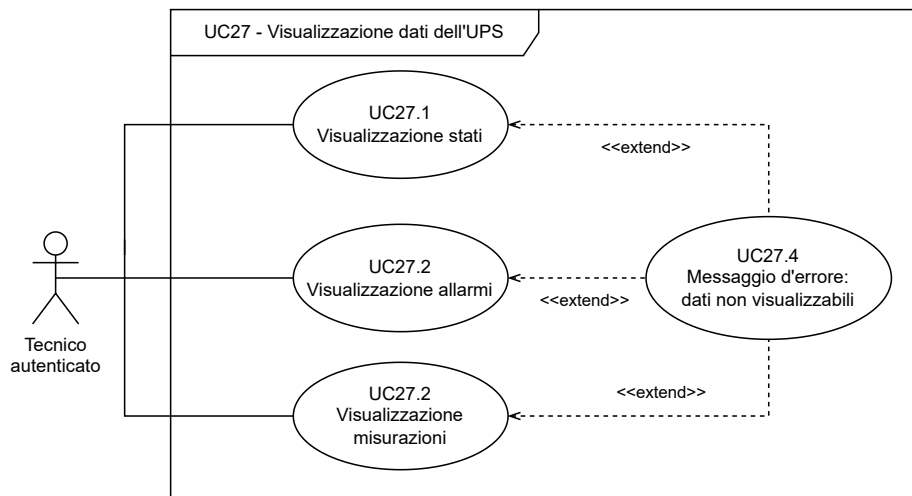


Figura 13: Diagramma UC27

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

- Il tecnico ha preso in carico la richiesta di assistenza dell'utente [UC21].

- **Postcondizione:**

- Il tecnico visualizza correttamente i dati relativi all'UPS del cliente.

- **Scenario principale:**

1. Il tecnico visualizza gli stati dell'UPS del cliente [UC27.1];
2. Il tecnico visualizza gli allarmi dell'UPS del cliente [UC27.2];
3. Il tecnico visualizza le misurazioni dell'UPS del cliente [UC27.3].

- **Estensioni:**

- Nel caso ci siano errori nella visualizzazione dei dati l'utente verrà avvertito da un messaggio d'errore dedicato [UC27.4].

3.4.10.1 UC27.1 - Visualizzazione stati

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico ha preso in carico la richiesta di assistenza dell'utente [UC21].

- **Postcondizione:**

Il tecnico visualizza gli stati.

- **Scenario principale:**

Il tecnico visualizza correttamente gli stati.

- **Estensioni:**

- Nel caso in cui la visualizzazione degli stati sia impossibilitata, il tecnico verrà avvertito da un messaggio di errore dedicato [UC27.4]. La visualizzazione potrà essere effettuata appena sarà di nuovo possibile.

3.4.10.2 UC27.2 - Visualizzazione allarmi

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico ha preso in carico la richiesta di assistenza dell'utente [UC21].

- **Postcondizione:**

Il tecnico visualizza gli allarmi.

- **Scenario principale:**

Il tecnico visualizza correttamente gli allarmi.

- **Estensioni:**

- Nel caso in cui la visualizzazione degli allarmi sia impossibilitata, il tecnico verrà avvertito da un messaggio di errore dedicato [UC27.4]. La visualizzazione potrà essere effettuata appena sarà di nuovo possibile.

3.4.10.3 UC27.3 - Visualizzazione misurazioni

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico ha preso in carico la richiesta di assistenza dell'utente [UC21].

- **Postcondizione:**

Il tecnico visualizza le misurazioni.

- **Scenario principale:**

Il tecnico visualizza correttamente le misurazioni;

- **Estensioni:**

- Nel caso in cui la visualizzazione delle misurazioni sia impossibilitata, il tecnico verrà avvertito da un messaggio di errore dedicato [UC27.4]. La visualizzazione potrà essere effettuata appena sarà di nuovo possibile.

3.4.10.4 UC 27.4 - Messaggio d'errore: Dati non visualizzabili

- **Attore primario:**

- Utente.

- **Precondizione:**

L'utente vuole visualizzare i dati.

- **Postcondizione:**

Viene visualizzato l'errore.

- **Scenario principale:**

1. I dati non vengono visualizzati a causa di un errore di connessione.
2. Viene segnalato l'errore di visualizzazione.

3.4.11 UC28 - Chiusura della chiamata

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Il tecnico vuole visualizzare i dati.

- **Postcondizione:**

Viene visualizzato l'errore.

- **Scenario principale:**

- I dati non vengono visualizzati a causa di un errore di connessione;
- Viene segnalato l'errore di visualizzazione.

3.4.12 UC29 - Messaggio d'errore: errore nella connessione con il richiedente

- **Attore primario:**

- Tecnico autenticato.

- **Precondizione:**

Si genera un errore nel tentativo di connessione.

- **Postcondizione:**

Viene segnalato l'errore e l'operazione fallisce.

- **Scenario principale:**

1. Il tecnico riceve una chiamata di assistenza e si verifica un errore durante la connessione.
2. Viene segnalato l'errore di connessione

4 Requisiti

4.1 Introduzione

Di seguito viene riportato in forma tabellare, l'elenco dei requisiti del sistema suddivisi per tipologia. Ciascun requisito possiede un codice identificativo, una descrizione, una classificazione e una fonte. Carbon7team ha stilato, suddiviso e strutturato i requisiti in base a quanto scritto nelle NormeDiProgetto_G.

4.2 Requisiti funzionali

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R1F1	L'utente deve poter gestire il proprio UPS	UC1
R1F1.1	L'utente deve poter inserire il proprio UPS	UC1.1
R2F1.1.1	L'utente deve poter assegnare un nome identificativo al proprio UPS	UC1.1
R1F1.1.2	L'utente deve poter inserire l'indirizzo IP del proprio UPS	UC1.1
R1F1.1.3	L'utente deve poter inserire la porta del proprio UPS	UC1.1
R2F1.1.4	L'utente deve poter confermare l'inserimento dei dati	UC1.1
R2F1.2	L'utente deve poter eliminare il proprio UPS	UC1.2
R2F1.2.1	L'utente deve poter identificare il proprio UPS che vuole eliminare	UC1.2
R2F1.2.2	L'utente deve poter confermare l'eliminazione del proprio UPS	UC1.2
R2F1.2.3	L'utente deve poter annullare l'eliminazione del proprio UPS subito dopo averlo eliminato	UC1.2
R2F1.2.4	Il Virtual Display deve visualizzare un messaggio di errore se l'eliminazione dell'UPS non va a buon fine	UC1.2

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R2F1.2.5	L'utente deve poter ritentare l'eliminazione del proprio UPS dopo un errore	UC1.2
R2F1.3	L'utente deve poter selezionare il proprio UPS	UC1.3
R2F1.3.1	L'utente deve prima poter trovare il proprio UPS	UC1.3
R1F2	L'utente deve poter inizializzare il proprio UPS	UC2
R2F2.1	Il Virtual Display deve visualizzare un messaggio di avvenuta connessione	UC2
R2F2.2	Il Virtual Display deve visualizzare un messaggio di errore se l'UPS risulta irraggiungibile a seguito di una non corrispondenza dell'indirizzo IP tra la connessione internet e del dispositivo e l'UPS	UC2
R2F2.3	Il Virtual Display deve visualizzare un messaggio di errore se la connessione cade durante il caricamento, e pertanto non va a buon fine	UC2
R1F2.4	L'utente deve poter ritentare il caricamento del proprio UPS dopo un errore	UC2
R1F3	L'utente deve poter visualizzare i dati relativi al proprio UPS	UC3
R1F3.1	L'utente deve poter visualizzare gli stati relativi al proprio UPS	UC3
R1F3.2	L'utente deve poter visualizzare gli allarmi relativi al proprio UPS	UC3
R1F3.3	L'utente deve poter visualizzare le misurazioni relative al proprio UPS	UC3
R1F3.4	L'utente deve poter visualizzare il diagramma di flusso relativo al proprio UPS	UC3
R2F3.5	Il Virtual Display deve visualizzare un messaggio di errore dedicato in caso di impossibilità di visualizzazione dei dati relativi all'UPS	UC3

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R1F3.6	L'utente deve poter ritentare la visualizzazione di dati relativi al proprio UPS dopo un errore	UC3
R2F4	L'utente deve poter filtrare gli stati da visualizzare	UC4
R2F4.1	L'utente deve prima poter decidere quale gruppo di stati filtrare	UC4
R2F4.2	Il Virtual Display non deve visualizzare alcun risultato se nessun elemento appartiene al gruppo filtrato	UC4
R2F5	L'utente deve poter filtrare gli allarmi da visualizzare	UC5
R2F5.1	L'utente deve prima poter decidere quale gruppo di allarmi filtrare	UC5
R2F5.2	Il Virtual Display non deve visualizzare alcun risultato se nessun elemento appartiene al gruppo filtrato	UC5
R2F6	L'utente deve poter visualizzare le notifiche	UC6
R2F6.1	L'utente deve prima poter accedere all'area dedicata alla visualizzazione delle notifiche	UC6
R2F6.2	Il Virtual Display deve visualizzare un messaggio di errore se non ci sono notifiche da visualizzare in quel momento	UC6
R2F6.3	L'utente deve poter ritentare la visualizzazione delle notifiche successivamente	UC6
R1F7	L'utente deve poter cambiare lingua	UC7
R1F7.1	L'utente deve poter decidere in quale lingua impostare il Virtual Display tra una lista di lingue disponibili	UC7
R2F7.2	Il Virtual Display deve salvare in locale la lingua selezionata dall'utente	UC7
R1F7.3	Il Virtual Display deve aggiornarsi nella lingua selezionata dall'utente	UC7

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R2F7.4	Il Virtual Display deve visualizzare un messaggio di errore se il caricamento della non va a buon fine	UC7
R1F7.5	L'utente deve poter ritentare il cambio della lingua dopo un errore	UC7
R1F8	L'utente deve poter uscire dal proprio UPS	UC8
R2F8.1	L'utente deve prima poter confermare l'uscita dal proprio UPS	UC8
R1F9	L'utente deve poter effettuare il login	UC9
R1F9.1	L'utente deve poter inserire il proprio username	UC9
R1F9.2	L'utente deve poter inserire la propria password	UC9
R1F9.3	L'utente deve poter confermare l'invio dei dati	UC9
R1F9.4	Il nodo server deve ricevere e verificare i dati	UC9
R2F9.5	Il Virtual Display deve visualizzare un messaggio di errore se i dati di autenticazione non risultano corretti	UC9
R1F9.6	L'utente deve poter ritentare il login dopo un errore	UC9
R1F10	L'utente deve poter effettuare richiesta di assistenza tecnica	UC10
R1F10.1	Il Virtual Display deve indirizzare l'utente ad una schermata di attesa a seguito dell'invio di una richiesta di assistenza tecnica	UC10
R2F10.2	L'utente deve poter rimanere in attesa del primo tecnico disponibile se la richiesta di assistenza se un tecnico la rifiuta o la lascia in attesa per un determinato periodo	UC10

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R1F10.3	L'utente deve poter chiudere la chiamata mentre è in attesa	UC10
R2F10.4	Il Virtual Display deve visualizzare un messaggio di errore dedicato se la richiesta di assistenza non va a buon fine	UC10
R1F10.5	L'utente deve poter ritentare l'invio di una richiesta di assistenza tecnica dopo un errore	UC10
R1F11	L'utente deve poter ricevere assistenza tecnica	UC11
R1F11.1	L'utente deve poter chiudere l'assistenza tecnica	UC11
R2F11.2	Il Virtual Display deve ritentare la connessione per un determinato periodo temporale e al suo termine concludere l'assistenza tecnica, in caso in cui la connessione cada durante l'assistenza tecnica tra utente e tecnico	UC11
R3F11.3	L'utente deve poter cambiare impostazioni audio	UC11.1
R3F11.3.1	L'utente deve poter attivare l'audio se questa era disattivata	UC11.1
R3F11.3.2	L'utente deve poter disattivare l'audio se questa era attivata	UC11.1
R3F11.4	L'utente deve poter cambiare impostazioni video	UC11.2
R3F11.4.1	L'utente deve poter attivare il video se questa era disattivata	UC11.2
R3F11.4.2	L'utente deve poter disattivare il video se questa era attivata	UC11.2
R3F11.4.3	L'utente deve poter cambiare il verso della fotocamera da frontale a posteriore e viceversa	UC11.2
R1F11.5	L'utente deve poter visualizzare lo stato delle connessioni	UC11.3

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R1F11.5.1	L'utente deve poter visualizzare lo stato della connessione tra Remote Support e Virtual Display	UC11.3
R1F11.5.2	L'utente deve poter visualizzare lo stato della connessione tra Virtual Display e UPS	UC11.3
R1F12	L'utente deve poter effettuare il logout	UC12
R2F12.1	L'utente deve prima poter annullare il logout	UC12
R2F12.2	L'utente deve prima poter confermare il logout	UC12
R2F12.3	Il Virtual Display deve tornare alla pagina di autenticazione dopo il logout	UC12
R1F13	Il tecnico deve poter effettuare il login	UC13
R1F13.1	Il tecnico deve poter inserire il proprio username	UC13
R1F13.2	Il tecnico deve poter inserire la propria password	UC13
R1F13.3	Il tecnico deve poter confermare l'invio dei dati	UC13
R1F13.4	Il nodo server deve ricevere e verificare i dati	UC13
R2F13.5	Il Remote Support deve visualizzare un messaggio di errore se i dati di autenticazione non risultano corretti	UC13
R1F13.6	Il tecnico deve poter ritentare il login errore	UC13
R1F14	Il tecnico deve poter effettuare il logout	UC14
R1F14.1	Il tecnico deve prima poter annullare il logout	UC14

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R2F14.2	Il tecnico deve prima poter confermare il logout	UC14
R2F14.3	Il Remote Support deve tornare alla pagina di autenticazione dopo il logout	UC14
R2F14.4	Il Remote Support deve chiudere la sessione in seguito al logout	UC14
R1F15	Il tecnico deve poter visualizzare le informazioni della richiesta di assistenza	UC15
R1F16	Il tecnico deve poter accettare la richieste di assistenza	UC16
R1F16.1	Il Remote Support deve iniziare l'assistenza tecnica a seguito dell'accettazione della richiesta di assistenza da parte del tecnico	UC16
R2F16.2	Il Remote Support deve visualizzare un messaggio di errore in caso di errori a seguito dell'accettazione della richiesta di assistenza	UC16
R2F17	Il tecnico deve poter rifiutare la richieste di assistenza	UC17
R2F17.1	Il tecnico deve poter lasciare in attesa una richiesta di assistenza	UC17.1
R2F18	Il tecnico deve poter modificare la propria disponibilità	UC18
R2F18.1	Il tecnico deve poter modificare la propria disponibilità in disponibile	UC18.1
R2F18.2	Il tecnico deve poter modificare la propria disponibilita in non disponibile	UC18.2
R1F19	Il tecnico deve poter effettuare assistenza tecnica	UC19
R1F19.1	Il tecnico deve poter chiudere l'assistenza tecnica	UC19

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R2F19.2	Il Remote Support deve ritentare la connessione per un determinato periodo temporale e al suo termine concludere l'assistenza tecnica, in caso in cui la connessione cada durante l'assistenza tecnica tra utente e tecnico	UC19
R3F19.3	Il tecnico deve poter cambiare impostazioni audio	UC19.1
R3F19.3.1	Il Remote Support deve attivare l'audio se questa era disattivata	UC19.1
R3F19.3.2	Il Remote Support deve disattivare l'audio se questa era attivata	UC19.1
R3F19.4	Il tecnico deve poter cambiare impostazioni video	UC19.2
R3F19.4.1	Il Remote Support deve attivare il video se questa era disattivata	UC19.2
R3F19.4.2	Il Remote Support deve disattivare il video se questa era attivata	UC19.2
R1F19.5	Il tecnico deve poter visualizzare lo stato delle connessioni	UC19.3
R1F19.5.1	Il tecnico deve poter visualizzare lo stato della connessione tra Remote Support e Virtual Display	UC19.3
R1F19.5.2	Il tecnico deve poter visualizzare lo stato della connessione tra Virtual Display e UPS	UC19.3
R1F19.6	Il tecnico deve poter visualizzare i dati relativi all'UPS	UC19.4
R1F19.6.1	Il tecnico deve poter visualizzare i dati relativi agli stati dell'UPS dell'utente	UC19.4
R1F19.6.2	Il tecnico deve poter visualizzare i dati relativi agli allarmi dell'UPS dell'utente	UC19.4
R1F19.6.3	Il tecnico deve poter visualizzare i dati relativi alle misurazioni dell'UPS dell'utente	UC19.4

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R2F19.6.4	Il Remote Support deve visualizzare un messaggio di errore dedicato in caso di errori di visualizzazione dei dati dell'utente	UC19.4
R1F20	Il tecnico deve poter ricevere i dati dal Virtual Display	UC20
R2F20.1	Il Remote Support deve visualizzare un messaggio di errore se la ricezione dei dati dal Virtual Display non avviene correttamente	UC20
R1F20.2	Il tecnico deve poter ricevere i dati relativi alla richiesta di assistenza	UC20.1
R1F20.3	Il tecnico deve poter ricevere i dati relativi all'UPS	UC20.2
R3F21	Il nodo server deve creare un canale sicuro per la comunicazione tra il Virtual Display e il Remote Support all'inizio dell'assistenza tecnica tramite utilizzo di tecnologie per cifratura del canale, certificati, autenticazione/autorizzazioni utenti e dispositivi	Capitolato

Tabella 1: Requisiti funzionali

4.3 Requisiti di qualità

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R1Q1	Il Virtual Display deve essere un'applicazione ben curata graficamente	Capitolato
R2Q1.1	Il Virtual Display deve avere un'interfaccia user-friendly	Capitolato
R1Q1.2	Il Virtual Display deve avere una grafica responsive _G	Capitolato
R1Q2	Progettazione _G documentazione e sviluppo di test _G per una copertura minima del 70% dei requisiti obbligatori	Capitolato
R1Q3	Il prodotto deve essere sviluppato rispettando quanto stabilito nel Piano di qualifica _G	Decisione interna
R1Q4	Il prodotto deve essere sviluppato rispettando quanto stabilito nelle Norme di Progetto _G	Decisione interna

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R1Q5	Il progetto deve essere corredato di documentazione relativa a scelte implementative/progettuali e relative motivazioni	Capitolato
R1Q6	Il progetto deve essere corredato di documentazione relativa a problemi aperti ed eventuali soluzioni da esplorare	Capitolato
R1Q7	Il progetto deve essere corredato di documentazione relativa al manuale utente, necessario all'utente finale per utilizzare il sistema e allo sviluppatore per gestire i moduli che compongono il sistema	Capitolato
R1Q7.1	Il manuale utente deve essere disponibile in lingua italiana	Decisione interna
R2Q7.2	Il manuale utente deve essere disponibile in lingua inglese	Decisione interna

Tabella 2: Requisiti di qualità

4.4 Requisiti prestazionali

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R1P1	Il Virtual Display deve garantire che il ciclo di aggiornamento dei dati, ed eventualmente dell'interfaccia grafica, non deve essere superiore a 2 secondi	Capitolato
R1P2	Il Remote Support deve garantire che il ciclo di aggiornamento dei dati, ed eventualmente dell'interfaccia grafica, non deve essere superiore a 5 secondi	Capitolato

Tabella 3: Requisiti prestazionali

4.5 Requisiti di vincolo

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R1V1	Il Virtual Display deve essere un'applicazione mobile	Capitolato
R1V2	La grafica deve assomigliare fedelmente ai prototipi delle schermate fornite dall'azienda, con libertà di dimensionamento e posizionamento degli elementi interni	Capitolato

Continua nella pagina successiva...

ID Requisito	Descrizione	Fonti
R1V3	Il Remote Support deve comunicare con l'UPS tramite protocollo Modbus _G e interfaccia WiFi/Ethernet _G	Capitolato
R3V4	Il Remote Support deve comunicare con l'UPS tramite protocollo BLE _G e interfaccia Bluetooth	Capitolato
R2V5	La comunicazione tra Virtual Display e Remote Support deve avvenire mediante la tecnologia WebRTC	Capitolato
R1V6	Il Remote Support deve essere un sito web	Capitolato
R2V7	Il Remote Support deve essere in lingua inglese	Capitolato
R2V8	Il Remote Support deve avere una grafica semplice e contenuta	Capitolato
R3V9	Il Remote Suppor deve essere graficamente simile al Virtual Display	Capitolato
R1V10	Il nodo server deve poter essere installato sulle piattaforme MS Windows Server	Capitolato
R1V11	Il nodo server deve poter essere installato sulle distribuzioni Linux	Capitolato
R1V12	Il codice sorgente deve essere pubblicato e versionato utilizzando GitHub _G	Decisione interna

Tabella 4: Requisiti di vincolo

4.6 Tracciamento_G

4.6.1 Fonte - requisito

Fonte	ID Requisito
UC1	R1F1
UC1.1	R1F1.1, R2F1.1.1, R1F1.1.2, R1F1.1.3, R2F1.1.4
UC1.2	R2F1.2, R2F1.2.1, R2F1.2.2, R2F1.2.3, R2F1.2.4, R2F1.2.5

Continua nella pagina successiva...

Fonte	ID Requisito
UC1.3	R2F1.3, R2F1.3.1
UC2	R1F2, R2F2.1, R2F2.2, R2F2.3, R1F2.4
UC3	R1F3, R1F3.1, R1F3.2, R1F3.3, R1F3.4, R2F3.5, R1F3.6
UC4	R2F4, R2F4.1, R2F4.2
UC5	R2F5, R2F5.1, R2F5.2
UC6	R2F6, R2F6.1, R2F6.2, R2F6.3
UC7	R1F7, R1F7.1, R2F7.2, R1F7.3, R2F7.4, R1F7.5
UC8	R1F8, R2F8.1
UC9	R1F9, R1F9.1, R1F9.2, R1F9.3, R1F9.4, R2F9.5, R1F9.6
UC10	R1F10, R1F10.1, R2F10.2, R1F10.3, R2F10.4, R1F10.5
UC11	R1F11, R1F11.1, R2F11.2
UC11.1	R3F11.3, R3F11.3.1, R3F11.3.2
UC11.2	R3F11.4, R3F11.4.1, R3F11.4.2, R3F11.4.3
UC11.3	R1F11.5, R1F11.5.1, R1F11.5.2
UC12	R1F12, R2F12.1, R2F12.2, R2F12.3

Continua nella pagina successiva...

Fonte	ID Requisito
UC13	R1F13, R1F13.1, R1F13.2, R1F13.3, R1F13.4, R2F13.5, R1F13.6
UC14	R1F14, R1F14.1, R2F14.2, R2F14.3, R2F14.4
UC15	R1F15
UC16	R1F16, R1F16.1, R2F16.2
UC17	R2F17
UC17.1	R2F17.1
UC18	R2F18
UC18.1	R2F18.1
UC18.2	R2F18.2
UC19	R1F19, R1F19.1, R2F19.2
UC19.1	R3F19.3, R3F19.3.1, R3F19.3.2
UC19.2	R3F19.4, R3F19.4.1, R3F19.4.2
UC19.3	R1F19.5, R1F19.5.1, R1F19.5.2
UC19.4	R1F19.6, R1F19.6.1, R1F19.6.2, R1F19.6.3, R2F19.6.4
UC20	R1F20, R2F20.1

Continua nella pagina successiva...

Fonte	ID Requisito
UC20.1	R1F20.2
UC20.2	R1F20.3
Capitolato	R3F21, R1Q1, R2Q1.1, R1Q1.2, R1Q2, R1Q5, R1Q6, R1Q7, R1P1, R1P2, R1V1, R1V2, R1V3, R3V4, R2V5, R1V6, R2V7, R2V8, R3V9, R1V10, R1V11
Decisione interna	R1Q3, R1Q4, R1Q7.1, R2Q7.2, R1V12

Tabella 5: Fonte - requisito

4.6.2 Riepilogo requisiti

Tipologia	Obbligatorio	Opzionale	Desiderabile	Totale
Funzionale	56	14	47	117
Di qualità	9	0	2	11
Prestazionale	2	0	0	2
Di vincolo	7	2	3	12

Tabella 6: Riepilogo requisiti