



CLIPS

Analisi dei Requisiti v0.1

Sommario

Descrizione dei Casi d'Uso e l'Analisi dei Requisiti del progetto.

Nome del documento	Analisi dei Requisiti
Versione	0.1
Data di redazione	2016/04/04
Redazione	Enrico Bellio Andrea Grendene Tommaso Panozzo
Verifica	Viviana Alessio Matteo Franco
Approvazione	Viviana Alessio
Uso	Esterno
Lista di distribuzione	prof. Tullio Vardanega prof. Riccardo Cardin Miriade SpA

Diario delle modifiche

Versione	Riepilogo	Autore	Ruolo	Data
0.1	Stesura struttura documento	Tommaso Panozzo	Analista	2016-03-18
0.1.1	Modifiche alla struttura	Tommaso Panozzo	Analista	2016-03-24
0.1.2	Stesura dei primi casi d'uso	Tommaso Panozzo	Analista	2016-03-25
0.1.3	Aggiunta di casi d'uso	Tommaso Panozzo	Analista	2016-03-25
0.1.4	Integrazione da Trender	Tommaso Panozzo	Analista	2016-03-30
0.1.4	Prima verifica dei casi d'uso	Matteo Franco	Analista	2016-04-02
0.1.5		Tommaso Panozzo	Analista	2016-04-03

Indice

1	Introduzione	4
1.1	Scopo del Documento	4
1.2	Scopo del Prodotto	4
1.3	Glossario	4
2	Descrizione Generale	5
2.1	Obbiettivi del prodotto	5
2.2	Funzioni del Prodotto	5
3	Casi d'Uso	6
3.1	UC1 - Caso d'uso generale	7
3.2	UC1.1 - Autenticazione	8
3.3	UC1.1.1 - Login	9
3.4	UC1.1.1.1 - Inserimento email	9
3.5	UC1.1.1.2 - Inserimento password	10
3.6	UC1.1.1.3 - Conferma Login	10
3.7	UC1.1.1.4 - L'utente viene autenticato	10
3.8	UC1.1.2 - Registrazione	11
3.9	UC1.1.2.1 - Inserimento nuova email	11
3.10	UC1.1.2.2 - Inserimento nuovo username	12
3.11	UC1.1.2.3 - Inserimento nuova password	12
3.12	UC1.1.2.4 - Conferma Registrazione	12
3.13	UC1.1.3 - Visualizza errore su dati Login	12
3.14	UC1.1.3.1 - Visualizza info dati login errati	13
3.15	UC1.1.3.2 - Resetta la password	13
3.16	UC1.1.4 - Visualizza errore su dati registrazione	13
3.17	UC1.2 - Deautenticazione	13
3.18	UC1.3 - Svolgimento del Percorso	14
3.19	UC1.3.1 - Gioca	15
3.20	UC1.3.1.1 - Ricerca stazione	15
3.21	UC1.3.1.2 - Utente gioca prova	16
3.22	UC1.3.1.2.1 - Visualizza istruzioni prova	16
3.23	UC1.3.1.2.2 - Svolgimento prova	16
3.24	UC1.3.1.2.3 - Visualizza risultati prova	17
3.25	UC1.3.2 - Riepilogo dati percorso	17
3.26	UC1.3.2.1 - Visualizza durata totale	18
3.27	UC1.3.2.2 - Visualizza durata totale delle prove	18
3.28	UC1.3.2.3 - Visualizza il punteggio ottenuto	18
3.29	UC1.3.2.4 - Visualizza classifica del percorso	18
3.30	UC1.3.2.5 - Visualizza la tappa con più punti guadagnati	19
3.31	UC1.3.2.6 - Visualizza la tappa con meno punti guadagnati	19
3.32	UC1.3.3 - Salvataggio dati percorso	19
3.33	UC1.4 - Visualizza Informazioni	19
3.34	UC1.4.1 - Visualizza descrizione dell'app	20
3.35	UC1.4.2 - Visualizza sito Web	20
3.36	UC1.4.3 - Segnalazione errore	20
3.37	UC1.5 - Visualizza i Risultati Salvati	21
3.38	UC1.5.1 - Visualizza percorsi effettuati	21
3.39	UC1.5.1.1 - Visualizza dettagli percorso svolto	21
3.40	UC1.5.2 - Visualizza elenco percorsi vuoto	22
3.41	UC1.5.3 - Visualizza invito ad autenticarsi	22
3.42	UC1.6 - Visualizza percorsi vicini	23
3.43	UC1.6.1 - Visualizza edifici abilitati in un raggio	24

3.44	UC1.6.1.1 - Inserimento raggio di ricerca edifici	24
3.45	UC1.6.2 - Visualizza 10 edifici più vicini	24
3.46	UC1.6.3 - Visualizza Edificio	25
3.47	UC1.6.3.1 - Visualizza informazioni edificio	25
3.48	UC1.6.3.2 - Visualizza sito edificio	26
3.49	UC1.6.3.3 - Contatta l'edificio	26
3.50	UC1.6.3.3.1 - Contatta edificio telefonicamente	27
3.51	UC1.6.3.3.2 - Contatta edificio per email	27
3.52	UC1.6.3.3.3 - Contatta edificio via Facebook	27
3.53	UC1.6.3.3.4 - Contatta edificio via Twitter	27
3.54	UC1.6.3.3.5 - Contatta edificio via Telegram	27
3.55	UC1.6.3.3.6 - Contatta edificio via WhatsApp	28
3.56	UC1.7 - Modifica credenziali di accesso	28
3.57	UC1.7.1 - Modifica email	28
3.58	UC1.7.2 - Modifica password	29
3.59	UC1.7.3 - Modifica username	29
4	Requisiti	30
4.1	Requisiti Funzionali	32
4.2	Requisiti di Performance	41
4.3	Requisiti Qualitativi	43
4.4	Tracciamento Requisito-Fonte	45
4.5	Tracciamento Fonte-Requisito	51
4.6	Riassunto Requisiti	57

1 Introduzione

1.1 Scopo del Documento

Lo scopo del documento è quello di presentare le funzionalità del prodotto che verrà sviluppato dal gruppo Beacon Strips nell'ambito del capitolato C2 presentato da Miriade SpA. Questo documento presenterà dettagliatamente i requisiti emersi dall'analisi del capitolato e dagli incontri con il proponente.

1.2 Scopo del Prodotto

Lo scopo del progetto è la creazione di un'applicazione che consenta all'utente di completare un percorso, collegandosi a una sequenza definita di beacons e completando, per ciascuno di essi, il semplice gioco o indovinello associato.

1.3 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità nel linguaggio e massimizzare la comprensione dei documenti, i termini tecnici, gli acronimi e le abbreviazioni che necessitano di definizione sono riportati nel documento "*Glossario v0.0*".

Inoltre ogni occorrenza di un vocabolo presente nel Glossario sarà posta in corsivo e seguita da una 'g' minuscola a pedice (p.es. *Glossario_g*).

2 Descrizione Generale

2.1 Obbiettivi del prodotto

Il prodotto ha come scopo principale la creazione di un'applicazione che possa intrattenere l'utente grazie all'utilizzo dei beacons. Nello specifico l'applicazione condurrà l'utente a percorrere un determinato percorso grazie alla ricerca del giusto beacon e alla risoluzione del semplice gioco o indovinello ad esso associato.

2.2 Funzioni del Prodotto

3 Casi d'Uso

Gli Analisti dopo aver discusso, aver analizzato il capitolato d'appalto e grazie agli incontri con il Proponente hanno definito i seguenti casi d'uso. Ogni caso d'uso ha la seguente forma:

UC[codice identificativo del padre].[codice progressivo di livello]

il codice progressivo può includere più livelli di gerarchia separati da un punto.

3.1 UC1 - Caso d'uso generale

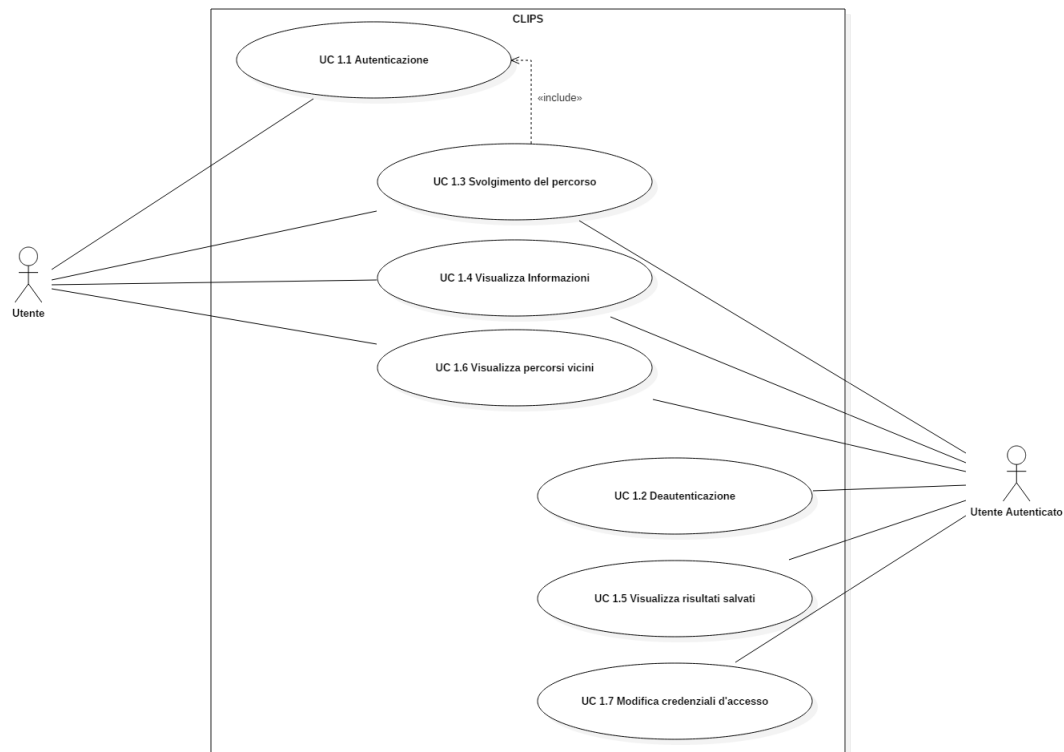


Figura 1: Caso d'uso UC 1

Descrizione: Utente utilizza l'App

Precondizione: l'utente ha l'app installata nel dispositivo

Postcondizione: il sistema ha erogato le funzionalità richieste dall'utente

Scenario principale: l'utente può registrarsi, l'utente può autenticarsi, l'utente può deautenticarsi, l'utente può giocare, l'utente può ricevere informazioni sull'App, l'utente registrato può vedere i propri risultati salvati, l'utente può visualizzare i percorsi vicini.

Attori: Utente

3.2 UC1.1 - Autenticazione

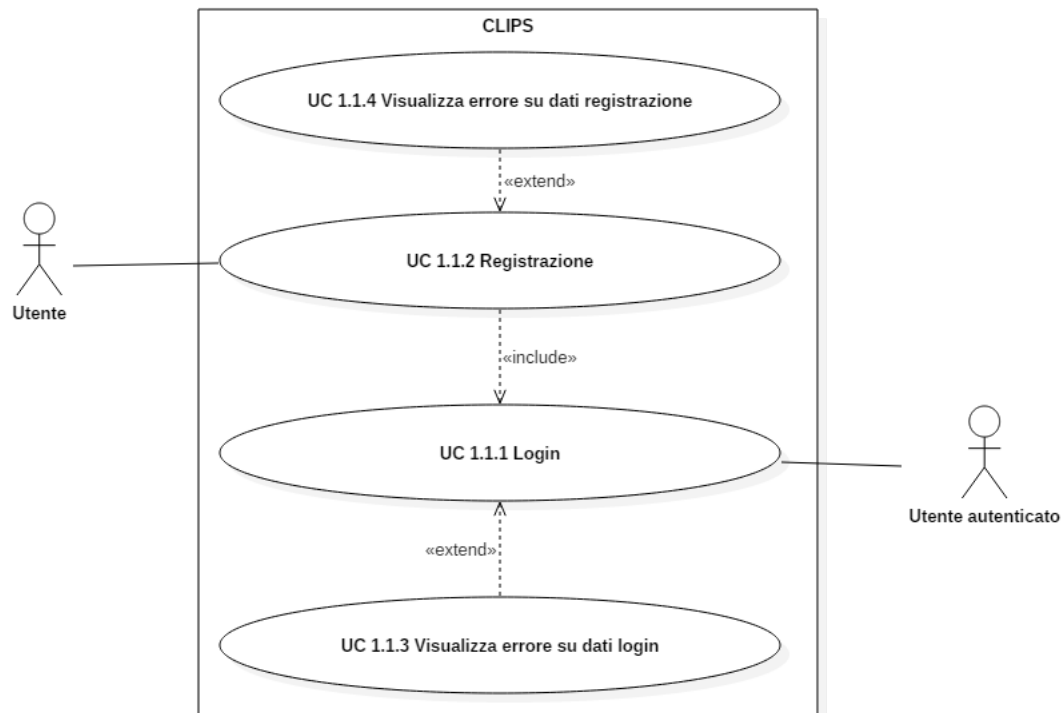


Figura 2: Caso d'uso UC 1.1

Descrizione: l'utente può autenticarsi inserendo le proprie credenziali

Precondizione: l'utente non è già autenticato

Postcondizione: l'utente è autenticato

Scenario principale: 1.1.1 l'utente esegue il login se è già registrato, 1.1.2 l'utente si registra e poi esegue il login (1.1.1) se non è registrato.

Attori: Utente non autenticato

3.3 UC1.1.1 - Login

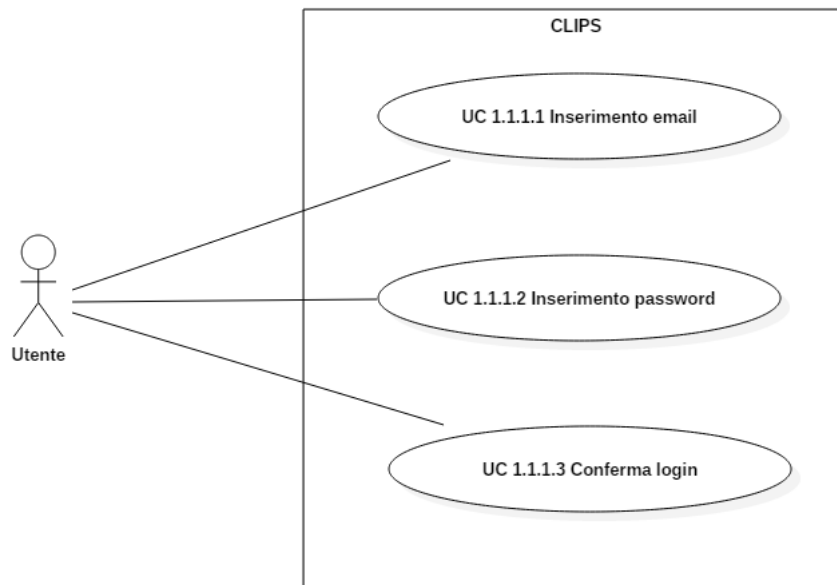


Figura 3: Caso d'uso UC 1.1.1

Descrizione: l'utente fa il login con le proprie credenziali.

ESTENSIONE: UC1.1.3: l'associazione email/password non esiste nel database.

Precondizione: l'utente è registrato presso il database

Postcondizione: l'utente è autenticato

Scenario principale:

- UC1.1.1.1 l'utente inserisce l'email,
- UC1.1.1.2 l'utente inserisce la password,
- UC1.1.1.3 l'utente conferma di voler eseguire il login,
- ESTENSIONE: se i dati inseriti non sono corretti l'esecuzione prosegue con UC1.1.3,
- altrimenti l'utente viene autenticato (UC1.1.1.4)

.

Attori: Utente non autenticato

3.4 UC1.1.1.1 - Inserimento email

Descrizione: l'utente inserisce l'indirizzo email con cui si è registrato in precedenza

Precondizione: la connessione ad internet è attiva e l'App fornisce la pagina di login

Postcondizione: l'utente ha inserito la mail

Attori: Utente non autenticato

3.5 UC1.1.1.2 - Inserimento password

Descrizione: l'utente inserisce la password con cui si è registrato in precedenza

Precondizione: la connessione ad internet è attiva e l'App fornisce la pagina di login

Postcondizione: l'utente ha inserito la password

Attori: Utente non autenticato

3.6 UC1.1.1.3 - Conferma Login

Descrizione: l'utente conferma di voler eseguire il login

Precondizione: la connessione ad internet è attiva e l'App fornisce la pagina di login

Postcondizione: l'utente chiede al sistema di essere autenticato

Scenario principale: Se i dati che vengono confermati sono corretti l'utente viene autenticato (eseguendo UC1.1.1.4); altrimenti il sistema informa l'utente della scorrettezza dei dati inseriti tramite l'estensione (UC1.1.3).

ESTENSIONE: UC1.1.3

Attori: Utente non autenticato

3.7 UC1.1.1.4 - L'utente viene autenticato

Descrizione: se le informazioni inserite in precedenza sono corrette (in particolare se l'associazione email/password esiste nel sistema) l'utente viene autenticato

Precondizione: l'email e la password inserite sono valide

Postcondizione: l'utente è autenticato nel sistema

Attori: Utente non autenticato

3.8 UC1.1.2 - Registrazione

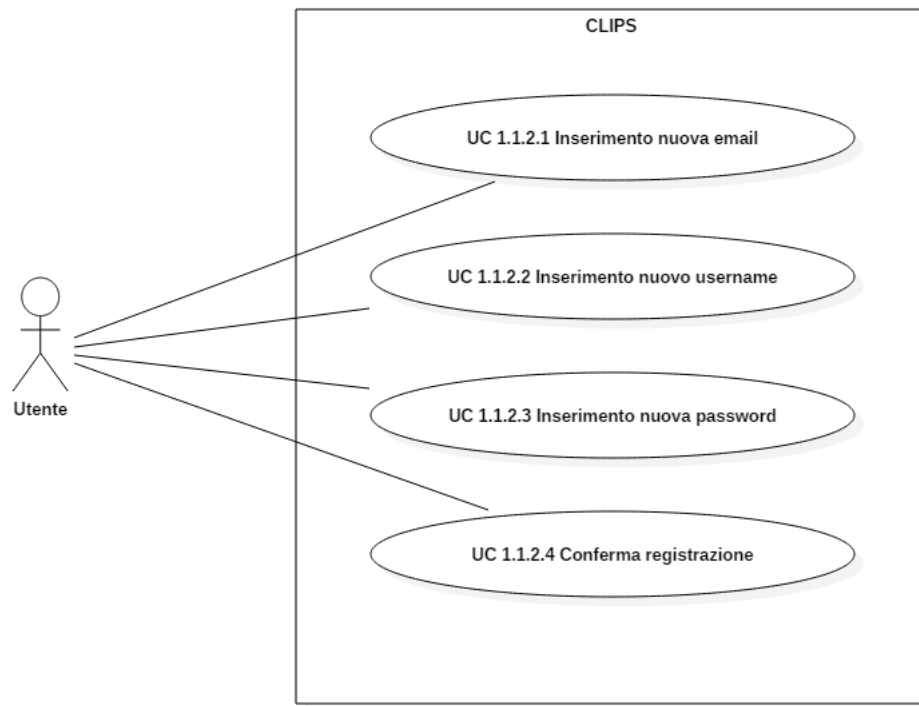


Figura 4: Caso d'uso UC 1.1.2

Descrizione: l'utente si registra nel database inserendo un'email valida e una password sufficientemente sicura.

INCLUSIONE: UC1.1.1

ESTENSIONE: l'email non è valida, l'username è già in uso, la password non è sufficientemente sicura

Precondizione: l'utente non è registrato

Postcondizione: l'utente è registrato nel database

Scenario principale: l'utente inserisce un indirizzo email valido, l'utente inserisce un username univoco, l'utente inserisce una password sufficientemente sicura.

Attori: Utente non autenticato

3.9 UC1.1.2.1 - Inserimento nuova email

Descrizione: l'utente inserisce l'indirizzo email con cui desidera registrarsi

Precondizione: la connessione ad internet è attiva e l'App fornisce la pagina di registrazione

Postcondizione: l'utente ha inserito la email

Attori: Utente non autenticato

3.10 UC1.1.2.2 - Inserimento nuovo username

Descrizione: l'utente inserisce l'username con cui desidera registrarsi

Precondizione: la connessione ad internet è attiva e l'App fornisce la pagina di registrazione

Postcondizione: l'utente ha inserito l'username

Attori: Utente non autenticato

3.11 UC1.1.2.3 - Inserimento nuova password

Descrizione: l'utente inserisce la password con cui desidera registrarsi

Precondizione: la connessione ad internet è attiva e l'App fornisce la pagina di registrazione

Postcondizione: l'utente ha inserito la password

Attori: Utente non autenticato

3.12 UC1.1.2.4 - Conferma Registrazione

Descrizione: l'utente conferma di voler eseguire la registrazione

Precondizione: la connessione ad internet è attiva e l'App fornisce la pagina di registrazione

Postcondizione: l'utente chiede al sistema di essere registrato

Attori: Utente non autenticato

3.13 UC1.1.3 - Visualizza errore su dati Login

Descrizione: l'associazione email/password non esiste nel database, quindi viene notificato all'utente che l'email o la password inserite sono errate

Precondizione: l'utente inserisce dei dati di login errati

Postcondizione: l'utente visualizza l'errore sul login e può inserire nuovamente le credenziali.

Scenario principale: UC1.1.3.1 l'utente visualizza l'informazione che i dati inseriti sono errati, UC1.1.3.2 l'utente può resettare la propria password

Attori: Utente non autenticato

3.14 UC1.1.3.1 - Visualizza info dati login errati

Descrizione: l'utente visualizza un breve testo che lo informa della scorrettezza dei dati inseriti

Precondizione: l'utente inserisce una associazione email/password inesistente

Postcondizione: l'utente è informato della scorrettezza dei dati inseriti

Attori: Utente non autenticato

3.15 UC1.1.3.2 - Resetta la password

Descrizione: l'utente non autenticato che abbia smarrito la password può resettare la password: una password casuale valida viene sostituita a quella correntemente associata all'indirizzo email e viene inviata allo stesso indirizzo (insieme ad un invito ad aggiornarla al più presto).

Precondizione: l'utente non è autenticato e desidera effettuare il reset della password

Postcondizione: l'utente trova la nuova password nella propria casella di posta

Attori: Utente non autenticato

3.16 UC1.1.4 - Visualizza errore su dati registrazione

Descrizione: l'utente compie uno dei seguenti errore e viene notificato per ciò: - l'email inserita non è valida, - l'username inserito non è disponibile - la password non è sufficientemente sicura

Precondizione: l'utente inserisce dei dati di registrazione non validi

Postcondizione: l'utente visualizza l'errore sulla registrazione e può correggere i campi errati

Attori: Utente non autenticato

3.17 UC1.2 - Deautenticazione

Descrizione: l'utente autenticato esegue il logout

Precondizione: l'utente è autenticato

Postcondizione: l'utente non è più autenticato

Attori: Utente autenticato

3.18 UC1.3 - Svolgimento del Percorso

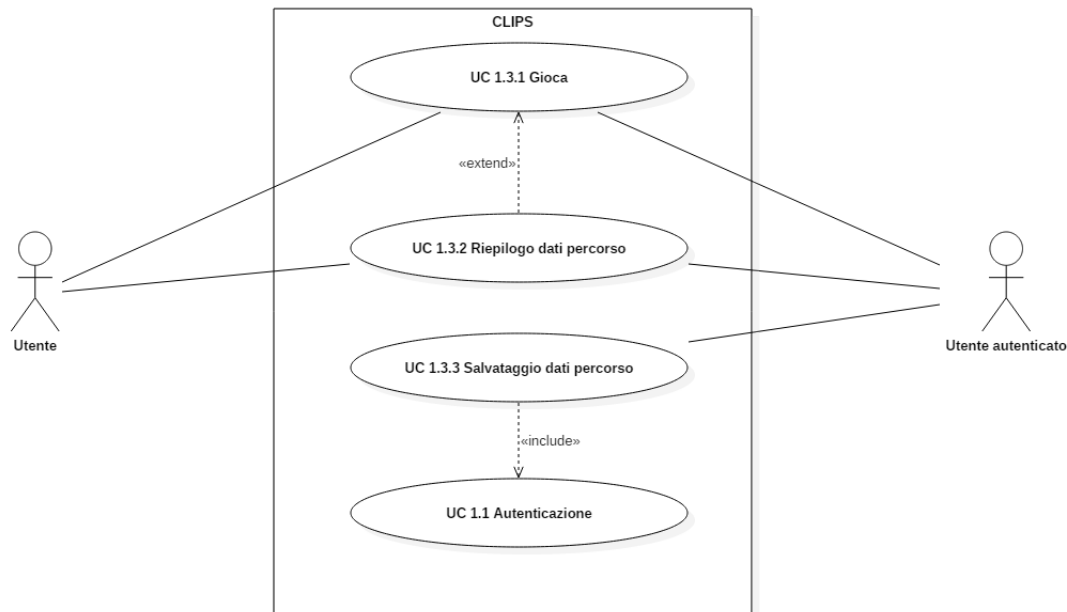


Figura 5: Caso d'uso UC 1.3

Descrizione: l'utente svolge un percorso tra quelli disponibili nel luogo in cui si trova.

Precondizione: l'utente ha i servizi di localizzazione, Bluetooth e connessione ad internet attivi e si trova in un luogo abilitato.

Postcondizione: l'utente ha completato il percorso selezionato.

Scenario principale: l'utente effettua i seguenti passi:

- 1.3.1 l'utente gioca il percorso,
- 1.3.2 l'utente visualizza i dati del percorso appena concluso,

a questo punto gli utenti autenticati hanno la possibilità di registrare i progressi effettuati, quindi viene data l'opportunità agli utenti non autenticati di autenticarsi tramite:

INCLUSIONE: l'utente non autenticato ha l'opportunità di autenticarsi (1.1), a questo punto, gli utenti che ora sono autenticati possono procedere con:

- 1.3.3 l'utente autenticato salva i risultati.

.

Attori: Utente

3.19 UC1.3.1 - Gioca

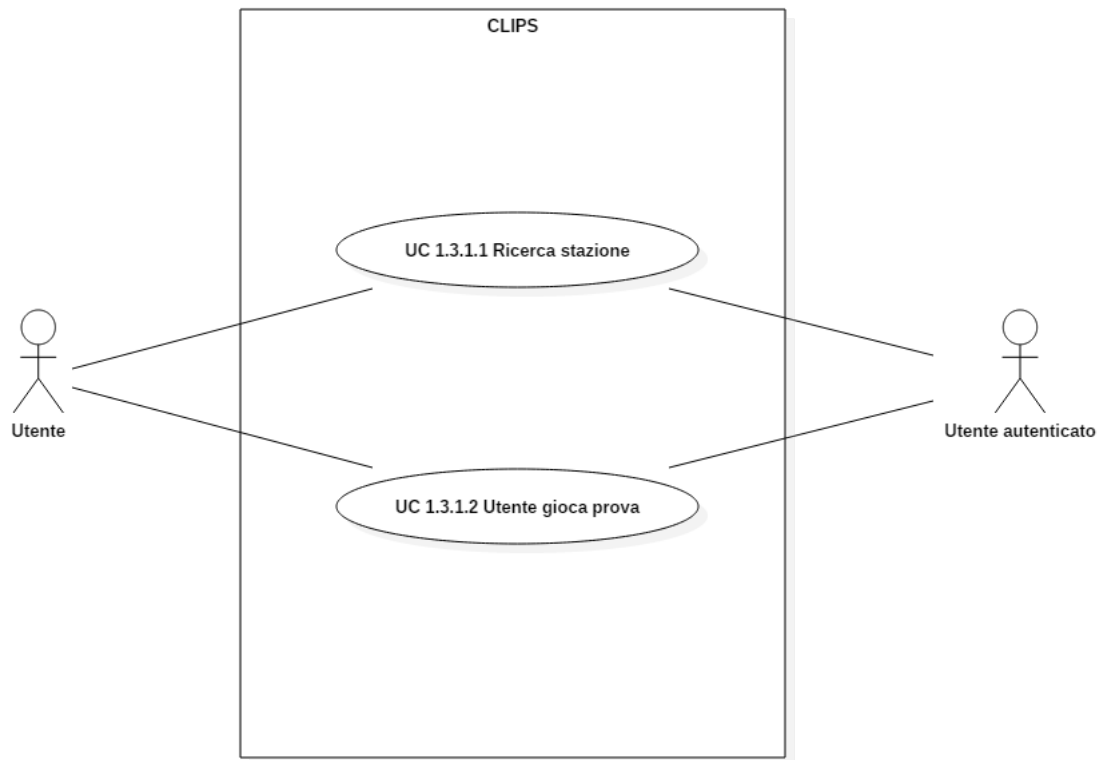


Figura 6: Caso d'uso UC 1.3.1

Descrizione: l'utente si trova in un luogo abilitato, scarica un percorso e lo conclude.

Precondizione: l'utente ha scelto un percorso.

Postcondizione: l'utente completa tutte le prove.

Scenario principale: UC1.3.1.1 l'utente raggiunge la stazione, UC1.3.1.2 l'utente svolge la prova della stazione in cui si trova, UC1.3.1.3 l'utente viene invitato a cercare la prova seguente.

ESTENSIONE: - Se la prova conclusa è l'ultima l'utente visualizza il riepilogo UC1.3.2

Attori: Utente

3.20 UC1.3.1.1 - Ricerca stazione

Descrizione: l'utente è alla ricerca della stazione in cui recarsi per la prossima (o la prima) prova

Precondizione: l'utente non sta svolgendo alcuna prova e non ha concluso il percorso

Postcondizione: l'utente è presso la stazione in cui svolgere la prossima prova

Attori: Utente

3.21 UC1.3.1.2 - Utente gioca prova

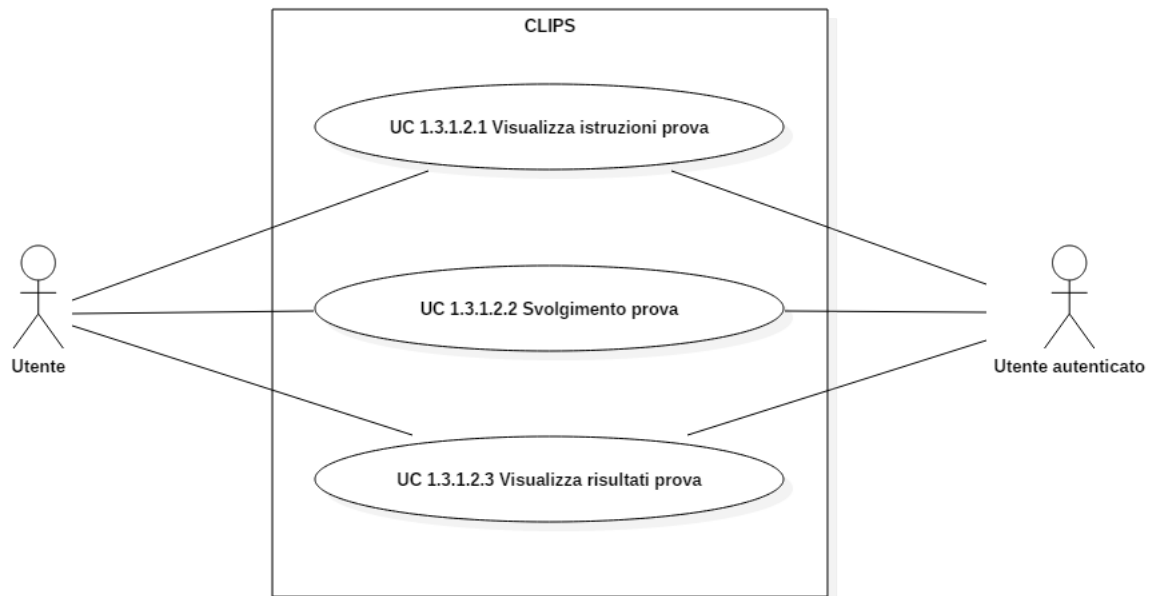


Figura 7: Caso d'uso UC 1.3.1.2

Descrizione: l'utente affronta la prova della stazione in cui si trova

Precondizione: l'utente si trova nella sua prossima stazione

Postcondizione: l'utente ha completato la prova

Scenario principale: - UC1.3.1.2.1 l'utente visualizza una descrizione della prova - UC1.3.1.2.2 l'utente gioca la prova - UC1.3.1.2.3 l'utente ottiene un punteggio sulla prova

Attori: Utente

3.22 UC1.3.1.2.1 - Visualizza istruzioni prova

Descrizione: l'utente visualizza le informazioni che l'utente deve sapere in preparazione alla prova, solitamente le istruzioni; a questo punto il tempo per la prova non scorre ancora.

Precondizione: l'utente è in procinto di iniziare la prova

Postcondizione: l'utente è informato di come procedere per la prova

Attori: Utente

3.23 UC1.3.1.2.2 - Svolgimento prova

Descrizione: l'utente svolge la prova

Precondizione: l'utente ha visualizzato le informazioni necessarie allo svolgimento della prova

Postcondizione: l'utente ha concluso la prova con successo

Scenario principale: Viene conclusa la prova prevista per la stazione.

Attori: Utente

3.24 UC1.3.1.2.3 - Visualizza risultati prova

Descrizione: l'utente viene informato circa i risultati ottenuti durante la prova appena conclusa

Precondizione: l'utente ha appena concluso una prova

Postcondizione: l'utente ottiene i risultati circa la prova appena conclusa

Attori: Utente

3.25 UC1.3.2 - Riepilogo dati percorso

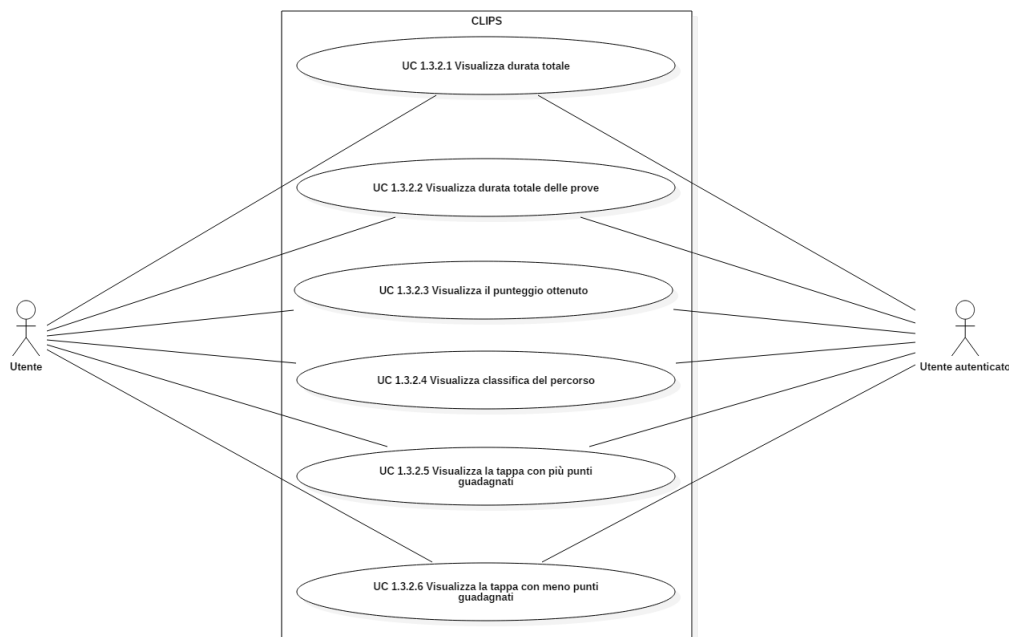


Figura 8: Caso d'uso UC 1.3.2

Descrizione: dopo che l'utente termina il percorso, visualizza il riassunto (durata totale, durata totale delle prove, punteggio ottenuto, posizione in classifica).

Precondizione: l'utente ha completato il percorso

Postcondizione: l'app presenta il riassunto del percorso

Scenario principale: l'utente visualizza le seguenti informazioni: - **UC1.3.2.1** informazioni generali sulla durata (orario di inizio/fine, durata totale), - **UC1.3.2.2** durata delle prove (somma della durata di ciascuna prova), - **UC1.3.2.3** punteggio ottenuto ottenuto (somma dei punteggi ottenuti

nelle varie prove), - [UC1.3.2.4](#) punteggio medio ottenuto dagli utenti (media dei punteggi ottenuti su quel percorso), - [UC1.3.2.5](#) visualizza la tappa in cui è stato ottenuto il maggior numero di punti, - [UC1.3.2.6](#) visualizza la tappa in cui è stato ottenuto il minor numero di punti.

Attori: Utente

3.26 UC1.3.2.1 - Visualizza durata totale

Descrizione: Visualizza la durata totale del percorso (il tempo intercorso tra l'orario di inizio e quello di fine).

Precondizione: l'utente ha concluso il percorso

Postcondizione: l'app mostra i dettagli sul tempo di inizio, fine e durata.

Attori: Utente

3.27 UC1.3.2.2 - Visualizza durata totale delle prove

Descrizione: Visualizza la durata totale del percorso (la somma dei tempi spesi dall'utente nel compiere le varie prove).

Precondizione: l'utente ha concluso il percorso

Postcondizione: l'app mostra i dettagli sulla durata delle prove.

Attori: Utente

3.28 UC1.3.2.3 - Visualizza il punteggio ottenuto

Descrizione: Visualizza il punteggio ottenuto durante il percorso (la somma dei punteggi ottenuti nelle varie prove).

Precondizione: l'utente ha concluso il percorso

Postcondizione: l'app mostra il punteggio ottenuto.

Attori: Utente

3.29 UC1.3.2.4 - Visualizza classifica del percorso

Descrizione: Visualizza alcune informazioni circa le prime posizioni in classifica, quelle antecedenti e quelle seguenti l'utente nel percorso appena concluso (si veda [R0F3.2.4](#) e figli).

Precondizione: l'utente ha concluso il percorso

Postcondizione: l'app mostra la posizione in classifica assoluta ottenuta per quel percorso

Attori: Utente

3.30 UC1.3.2.5 - Visualizza la tappa con più punti guadagnati

Descrizione: Visualizza la tappa del percorso appena concluso in cui l'utente ha accumulato il maggior numero di punti.

Precondizione: l'utente ha concluso il percorso

Postcondizione: l'app mostra la prova in cui l'utente ha accumulato il maggior numero di punti

Attori: Utente

3.31 UC1.3.2.6 - Visualizza la tappa con meno punti guadagnati

Descrizione: Visualizza la tappa del percorso appena concluso in cui l'utente ha accumulato il minor numero di punti.

Precondizione: l'utente ha concluso il percorso

Postcondizione: l'app mostra la prova in cui l'utente ha accumulato il minor numero di punti

Attori: Utente

3.32 UC1.3.3 - Salvataggio dati percorso

Descrizione: l'utente autenticato può salvare i dati relativi al percorso appena conclusi.

Precondizione: si è concluso il percorso, l'utente è autenticato

Postcondizione: i dati del percorso vengono salvati nel database per una futura consultazione

Attori: Utente autenticato

3.33 UC1.4 - Visualizza Informazioni

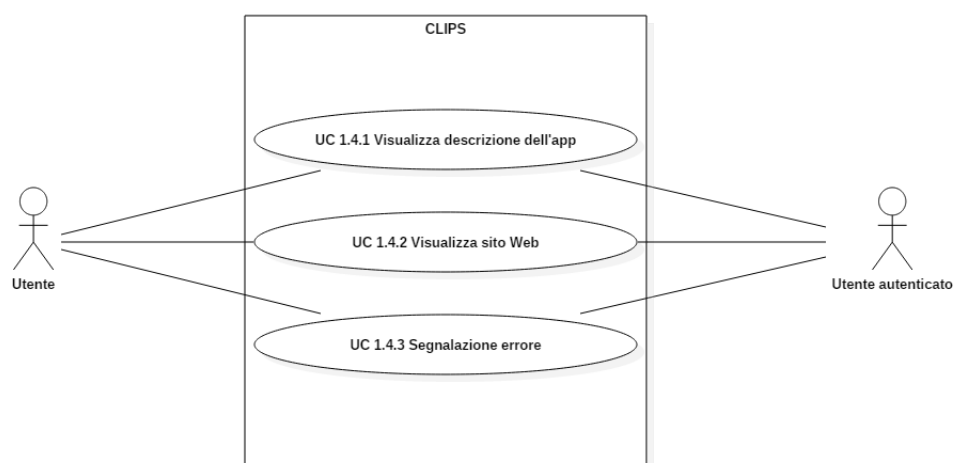


Figura 9: Caso d'uso UC 1.4

Descrizione: l'utente visualizza le informazioni relative all'App

Precondizione: l'utente ha l'App installata

Postcondizione: l'utente si informa sull'App

Scenario principale: UC1.4.1 l'utente visualizza una descrizione delle funzionalità dell'app, UC1.4.2 l'utente visita il sito web dell'app, UC1.4.3 l'utente contatta il supporto tecnico dell'app.

Attori: Utente

3.34 UC1.4.1 - Visualizza descrizione dell'app

Descrizione: l'utente visualizza una schermata con un testo esplicativo delle funzionalità dell'App

Precondizione: l'utente desidera ottenere informazioni sull'App

Postcondizione: l'App mostra all'utente la descrizione delle sue funzionalità

Attori: Utente

3.35 UC1.4.2 - Visualizza sito Web

Descrizione: l'utente desidera visualizzare il sito web relativo all'App per ottenere maggiori informazioni a riguardo

Precondizione: l'utente desidera visitare il sito web

Postcondizione: l'app apre nel browser del dispositivo il sito web relativo

Attori: Utente

3.36 UC1.4.3 - Segnalazione errore

Descrizione: L'utente crede che ci sia un errore nel funzionamento dell'app e lo segnala

Precondizione: l'utente desidera segnalare un malfunzionamento

Postcondizione: l'app fornisce all'utente la possibilità di inviare un'email al supporto dell'app tramite il client email di default nel dispositivo

Scenario principale: si apre il client email di default nel dispositivo con il campo destinatario impostato all'indirizzo di supporto dell'app, l'utente invia una richiesta di supporto.

Attori: Utente

3.37 UC1.5 - Visualizza i Risultati Salvati

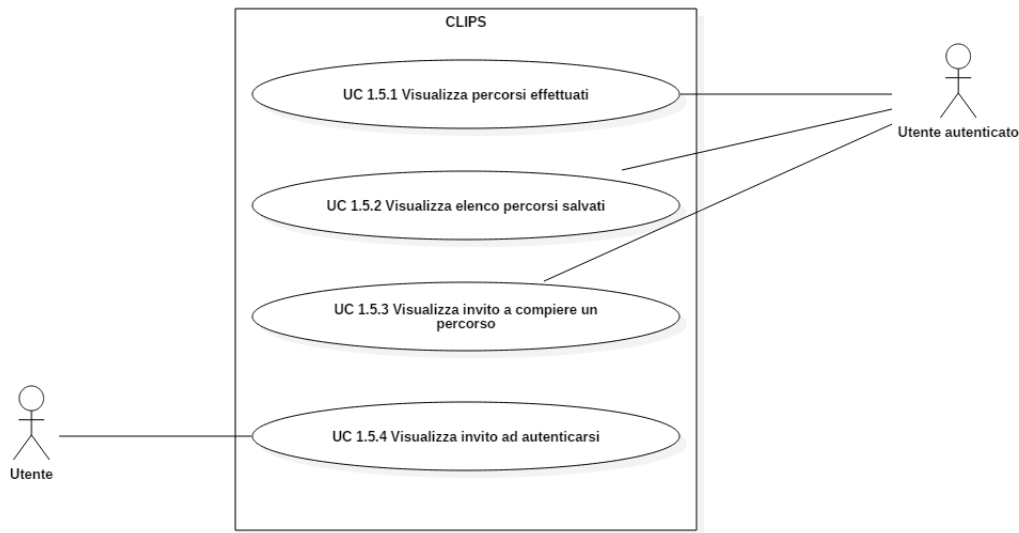


Figura 10: Caso d'uso UC 1.5

Descrizione: l'utente autenticato visualizza i risultati salvati in precedenza

Precondizione: l'utente desidera visualizzare informazioni circa gli scenari visualizzati

Postcondizione: l'utente visualizza i dati relativi ai percorsi già compiuti (se ce ne sono) o gli viene spiegato perché ciò non è possibile

Scenario principale: se l'utente non è autenticato: - **UC1.5.3** l'utente viene informato della possibilità di salvare i percorsi effettuati se si autentica, altrimenti, se l'utente non ha percorsi registrati: - **UC1.5.2** l'utente viene invitato a compiere un percorso per poi visualizzarne il dettaglio in questa pagina altrimenti: - **UC1.5.1** l'utente visualizza l'elenco dei percorsi svolti, - **UC1.5.1.1** l'utente può visualizzare il dettaglio di un percorso salvato.

Attori: Utente

3.38 UC1.5.1 - Visualizza percorsi effettuati

Descrizione: l'utente autenticato visualizza l'elenco dei percorsi effettuati, visualizzando qualche informazione associata (data percorso, punteggio raggiunto, ...)

Precondizione: l'utente è autenticato e ha già concluso qualche percorso

Postcondizione: l'app mostra all'utente alcune informazioni sui percorsi svolti

Attori: Utente autenticato

3.39 UC1.5.1.1 - Visualizza dettagli percorso svolto

Descrizione: l'utente autenticato desidera visualizzare tutte le informazioni relative ad un percorso effettuato (luogo, data, ora di inizio, ora di fine, tempo totale speso nelle prove, punteggio

finale, ...)

Precondizione: l'utente è autenticato, ha qualche percorso salvato nell'account e ha selezionato un percorso da visualizzare in dettaglio

Postcondizione: l'app mostra il dettaglio del percorso selezionato

Attori: Utente autenticato

3.40 UC1.5.2 - Visualizza elenco percorsi vuoto

Descrizione: se l'utente è autenticato ma non ha mai svolto alcun percorso, l'app mostrerà una breve spiegazione del perché non si vede alcun percorso (nessuno è stato svolto finora) e invita l'utente a completarne uno.

Precondizione: l'utente è autenticato e non ha alcun percorso registrato nel suo account

Postcondizione: l'app presenta all'utente un testo di chiarificazione della pagina

Attori: Utente autenticato

3.41 UC1.5.3 - Visualizza invito ad autenticarsi

Descrizione: l'app mostra all'utente non autenticato una schermata in cui spiega che se l'utente si autentica potrà salvare i risultati dei percorsi e, in questa schermata, visualizzarli.

Precondizione: l'utente non è autenticato

Postcondizione: l'app informa l'utente della funzionalità di salvataggio dei percorsi disponibile per i soli utenti autenticati

Attori: Utente non autenticato

3.42 UC1.6 - Visualizza percorsi vicini

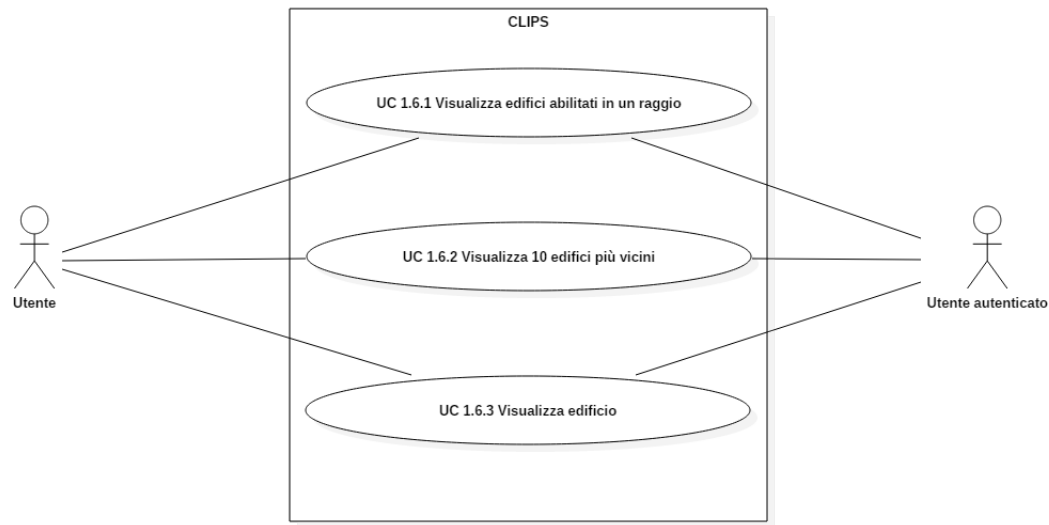


Figura 11: Caso d'uso UC 1.6

Descrizione: l'utente visualizza i percorsi nelle vicinanze (o i più vicini)

Precondizione: l'utente ha i servizi di localizzazione attivi, l'utente ha la connessione ad internet attiva.

Postcondizione: l'utente visualizza i percorsi disponibili nelle vicinanze.

Scenario principale: 1.6.1 l'utente visualizza gli edifici abilitati entro un certo raggio, 1.6.2 l'utente visualizza i 10 edifici più vicini.

Attori: Utente

3.43 UC1.6.1 - Visualizza edifici abilitati in un raggio

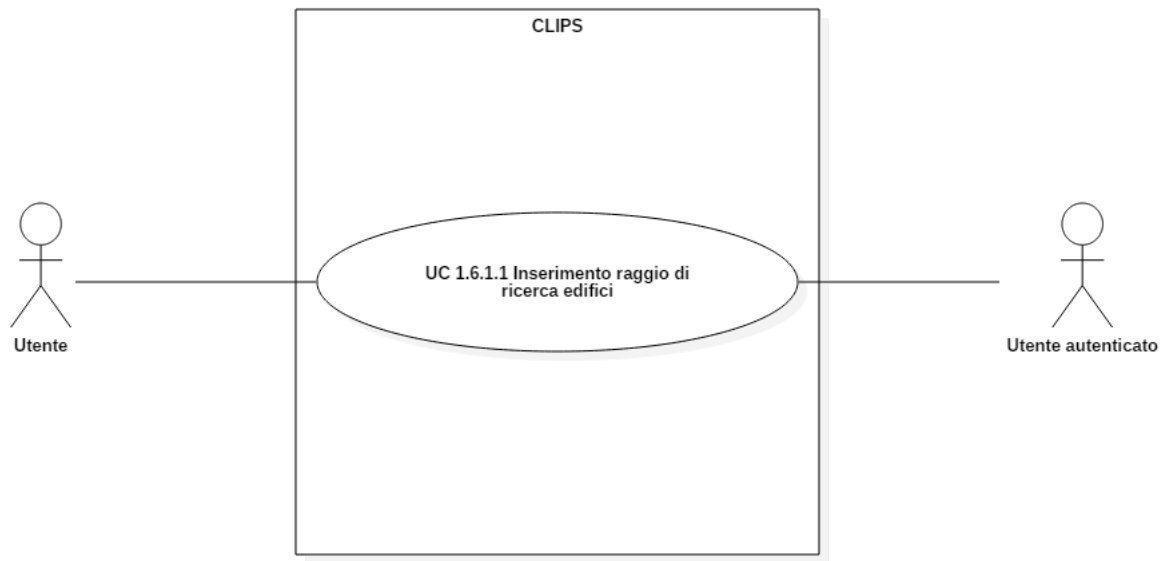


Figura 12: Caso d'uso UC 1.6.1

Descrizione: l'utente vuole sapere quali sono gli edifici abilitati (con percorsi) nelle vicinanze ed imposta un raggio per effettuare la ricerca.

Precondizione: l'utente ha i servizi di localizzazione attivi, una connessione ad internet ed ha inserito il raggio (in km) entro cui desidera cercare edifici abilitati

Postcondizione: l'app mostra all'utente gli edifici abilitati entro il raggio impostato

Scenario principale: UC1.6.1.1 l'utente inserisce un raggio entro cui effettuare la ricerca di edifici abilitati

Attori: Utente

3.44 UC1.6.1.1 - Inserimento raggio di ricerca edifici

Descrizione: l'utente inserisce un raggio (in km) entro il quale ricercare edifici abilitati (con percorsi).

Precondizione: l'utente ha inserito i km entro cui effettuare la ricerca degli edifici

Postcondizione: l'app mostra all'utente la lista degli edifici nel raggio scelto

Attori: Utente

3.45 UC1.6.2 - Visualizza 10 edifici più vicini

Descrizione: l'app mostra all'utente quali sono i 10 edifici più vicini

Precondizione: l'utente ha i servizi di localizzazione attivi ed è connesso ad internet

Postcondizione: l'app mostra all'utente i 10 edifici più vicini

Attori: Utente

3.46 UC1.6.3 - Visualizza Edificio

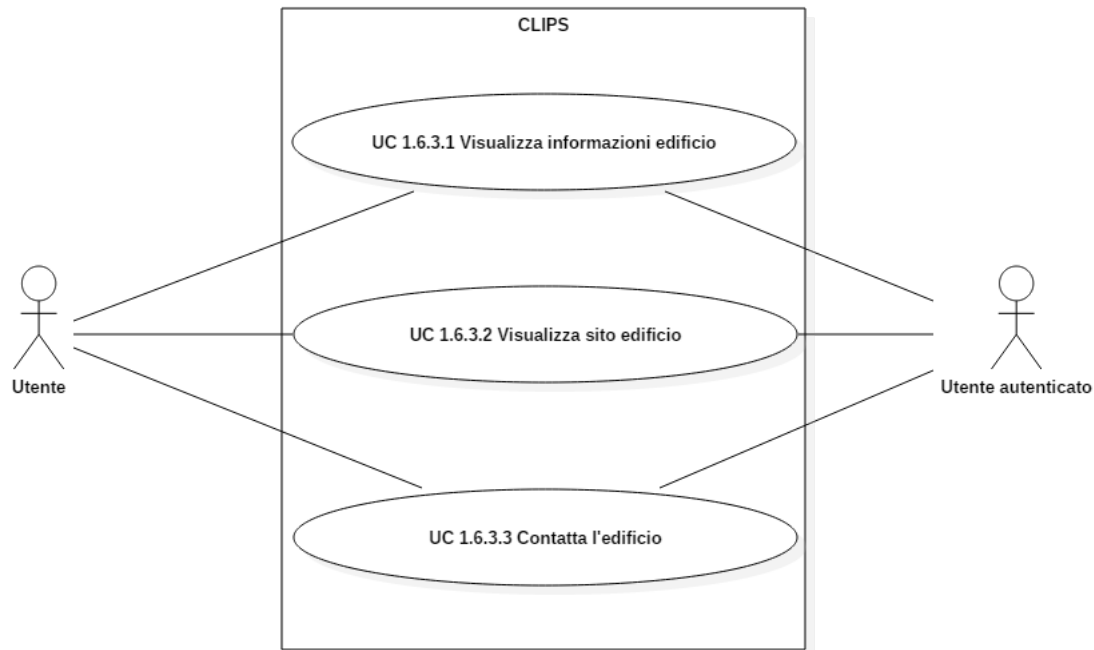


Figura 13: Caso d'uso UC 1.6.3

Descrizione: l'utente seleziona un edificio dalla lista degli edifici per visualizzarne le informazioni.

Precondizione: l'utente è connesso ad internet

Postcondizione: l'app mostra le informazioni riguardanti l'edificio

Scenario principale: l'utente può ottenere informazioni sull'edificio in diverse maniere: - UC1.6.3.1 attraverso le informazioni 'in-app' sull'edificio, - UC1.6.3.2 accedendo al sito web relativo all'edificio, - UC1.6.3.3 contattando in maniera diretta l'edificio.

Attori: Utente

3.47 UC1.6.3.1 - Visualizza informazioni edificio

Descrizione: l'utente visualizza alcune informazioni sull'edificio

Precondizione: l'utente seleziona un edificio

Postcondizione: l'utente visualizza le informazioni sull'edificio

Attori: Utente

3.48 UC1.6.3.2 - Visualizza sito edificio

Descrizione: l'utente visualizza il sito web collegato all'edificio

Precondizione: l'utente sceglie di visualizzare il sito web relativo ad un edificio abilitato (con percorsi)

Postcondizione: l'app lancia il browser del dispositivo nella pagina relativa al sito web dell'edificio in questione

Attori: Utente

3.49 UC1.6.3.3 - Contatta l'edificio

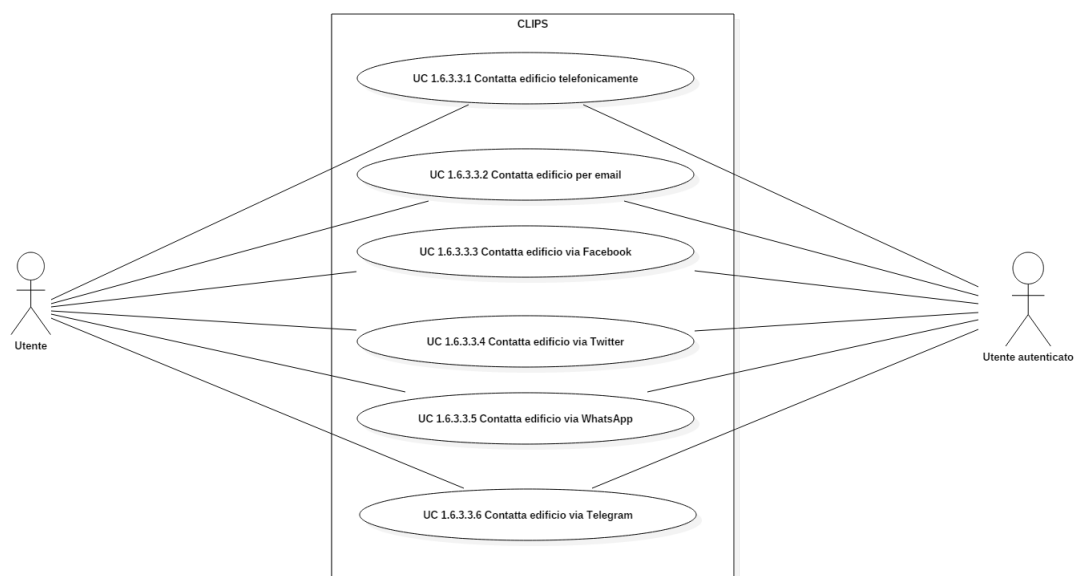


Figura 14: Caso d'uso UC 1.6.3.3

Descrizione: l'utente desidera contattare l'edificio abilitato e gli viene offerta la possibilità di farlo: non è detto che tutti gli edifici mettano a disposizione tutti i canali, ma almeno uno deve essere disponibile

Precondizione: l'utente desidera contattare un edificio

Postcondizione: l'app fornisce all'utente uno o più canali attraverso cui è possibile farlo

Scenario principale: almeno uno tra i seguenti dev'essere disponibile: - UC1.6.3.3.1 telefonicamente, - UC1.6.3.3.2 per email, - UC1.6.3.3.3 via Facebook, - UC1.6.3.3.4 via Twitter, i seguenti sono opzionali: - UC1.6.3.3.5 via Telegram, - UC1.6.3.3.6 via WhatsApp.

Attori: Utente

3.50 UC1.6.3.3.1 - Contatta edificio telefonicamente

Descrizione: l'utente può contattare l'edificio telefonicamente

Precondizione: l'edificio può essere contattato telefonicamente

Postcondizione: il dispositivo lancia una chiamata

Attori: Utente

3.51 UC1.6.3.3.2 - Contatta edificio per email

Descrizione: l'utente può contattare l'edificio tramite email

Precondizione: l'edificio può essere contattato per email

Postcondizione: il dispositivo lancia il client di default per la composizione di email e crea un nuovo messaggio destinato all'edificio

Attori: Utente

3.52 UC1.6.3.3.3 - Contatta edificio via Facebook

Descrizione: l'utente può contattare l'edificio tramite Facebook

Precondizione: l'edificio può essere contattato tramite Facebook

Postcondizione: il dispositivo lancia l'applicazione di default per inviare messaggi tramite Facebook

Attori: Utente

3.53 UC1.6.3.3.4 - Contatta edificio via Twitter

Descrizione: l'utente può contattare l'edificio tramite Twitter

Precondizione: l'edificio può essere contattato tramite Twitter

Postcondizione: il dispositivo lancia l'applicazione di default per inviare messaggi tramite Twitter

Attori: Utente

3.54 UC1.6.3.3.5 - Contatta edificio via Telegram

Descrizione: l'utente può contattare l'edificio tramite Telegram

Precondizione: l'edificio può essere contattato tramite Telegram

Postcondizione: il dispositivo lancia Telegram aprendo una nuova conversazione con l'account fornito dall'edificio

Attori: Utente

3.55 UC1.6.3.3.6 - Contatta edificio via WhatsApp

Descrizione: l'utente può contattare l'edificio tramite WhatsApp

Precondizione: l'edificio può essere contattato tramite WhatsApp

Postcondizione: il dispositivo lancia WhatsApp aprendo una nuova conversazione con l'account fornito dall'edificio

Attori: Utente

3.56 UC1.7 - Modifica credenziali di accesso

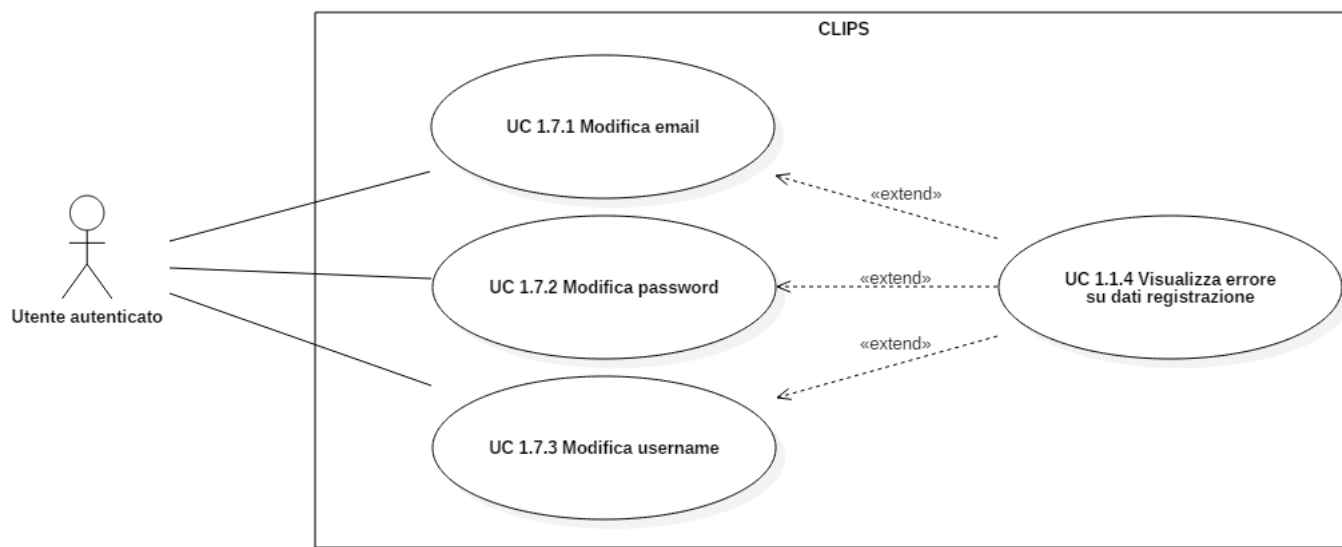


Figura 15: Caso d'uso UC 1.7

Descrizione: l'utente autenticato può modificare le informazioni del login

Precondizione: l'utente è autenticato e desidera modificare qualche informazione

Postcondizione: l'informazioni che volevano essere modificate vengono modificate nel database

Scenario principale: l'utente autenticato può modificare uno dei seguenti campi: - [UC1.7.1](#) l'utente autenticato modifica la mail con cui è registrato nel sito - [UC1.7.2](#) l'utente autenticato modifica la password con cui esegue il login - [UC1.7.3](#) l'utente modifica il proprio username

Attori: Utente autenticato

3.57 UC1.7.1 - Modifica email

Descrizione: l'utente autenticato modifica l'indirizzo email con cui si è registrato e con cui è correntemente autenticato

ESTENSIONE: se l'utente inserisce una password non valida il sistema restituisce un avviso e attiva [UC1.1.4](#)

Precondizione: l'utente è autenticato e desidera modificare l'email con cui si è registrato

Postcondizione: l'utente ha modificato l'email di registrazione al sito

Attori: Utente autenticato

3.58 UC1.7.2 - Modifica password

Descrizione: l'utente autenticato desidera modificare la password di registrazione al sistema

ESTENSIONE: se l'utente inserisce una password che non rispetta i requisiti R0F1.2.5.4, all'utente non viene consentito di procedere e si procede invece con UC1.1.4

Precondizione: l'utente è autenticato, l'utente desidera modificare la password

Postcondizione: l'utente modifica con successo la password di accesso

Attori: Utente autenticato

3.59 UC1.7.3 - Modifica username

Descrizione: l'utente autenticato desidera modificare l'username con cui compare nelle classifiche

ESTENSIONE se l'utente inserisce un username non valido (già assegnato ad un altro utente) viene mostrata una schermata d'errore UC1.1.4

Precondizione: l'utente è autenticato, l'utente desidera modificare l'username

Postcondizione: l'username dell'utente viene modificato

Scenario principale: l'utente è autenticato, l'utente desidera modificare l'username

Attori: Utente autenticato

4 Requisiti

Di seguito verranno elencati i requisiti individuati grazie all'analisi del capitolato, la produzione dei casi d'uso, dagli incontri con il Proponente o a necessità interne. Verranno catalogati in tabelle contenenti il codice del requisito, la tipologia, la descrizione e la fonte.

I codici dei requisiti seguiranno la forma:

R[importanza][tipo][identificativo]

- **Importanza:** indica se il requisito è:
 1. **0**: obbligatorio;
 2. **1**: desiderabile;
 3. **2**: opzionale.
- **Tipo:** indica se è di tipo:
 1. **F**: funzionale;
 2. **Q**: di qualità;
 3. **P**: prestazionale;
 4. **V**: di vincolo.
- **Identificativo:** è il codice univoco e gerarchico che automaticamente il software assegna al requisito (esempio: 4.2.1);

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0V1	Vincolo Obbligatorio	Il prodotto deve sfruttare la tecnologia dei beacon per poter eseguire le sue funzionalità principali.	Capitolato
R0V1.1	Vincolo Obbligatorio	Il prodotto deve usare la tecnologia dei beacon per segnare le tappe dei percorsi.	Verbale (data da inserire)
R0V2	Vincolo Obbligatorio	L'app deve funzionare su dispositivi mobile.	Capitolato

Tabella 1: Tracciamento requisiti di vincolo

4.1 **Requisiti Funzionali**

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F1	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter possedere un account registrato nel database.	UC1.1
R0F1.1	Funzionale Obbligatorio	Il sistema deve permettere all'utente di autenticarsi.	UC1.1.1
R0F1.1.1	Funzionale Obbligatorio	Il sistema deve chiedere all'utente l'email per la procedura di autenticazione.	UC1.1.1.1
R0F1.1.2	Funzionale Obbligatorio	Il sistema deve chiedere all'utente la password per la procedura di autenticazione.	UC1.1.1.2
R0F1.1.3	Funzionale Obbligatorio	Il sistema deve permettere all'utente di confermare i dati inseriti per la procedura di autenticazione.	UC1.1.1.3
R0F1.1.4	Funzionale Obbligatorio	Il sistema deve segnalare all'utente ogni eventuale errore durante la procedura di autenticazione.	UC1.1.3
R0F1.1.4.1	Funzionale Obbligatorio	Il sistema interrompe la procedura di autenticazione se l'email non corrisponde a nessuna di quelle registrate.	Interno
R0F1.1.4.2	Funzionale Obbligatorio	Il sistema interrompe la procedura di autenticazione se la password non corrisponde a quella associata all'email.	Interno
R0F1.2	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter creare un proprio account per poter usufruire delle relative funzionalità.	UC1.1.2
R0F1.2.1	Funzionale Obbligatorio	La registrazione chiede l'email all'utente.	UC1.1.2.1
R0F1.2.2	Funzionale Obbligatorio	La registrazione chiede lo username all'utente.	UC1.1.2.2
R0F1.2.3	Funzionale Obbligatorio	La registrazione chiede la password all'utente.	UC1.1.2.3
R0F1.2.4	Funzionale Obbligatorio	Il sistema chiede all'utente di confermare i dati della propria registrazione.	UC1.1.2.4
R0F1.2.5	Funzionale Obbligatorio	Il sistema deve segnalare all'utente gli eventuali problemi di registrazione.	UC1.1.4
R0F1.2.5.1	Funzionale Obbligatorio	L'email deve avere un formato valido. Deve contenere una '@' preceduto da altri caratteri seguito da un dominio valido.	Interno

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F1.2.5.2	Funzionale Obbligatorio	L'email non dev'essere già in uso da un altro utente.	Interno
R0F1.2.5.3	Funzionale Obbligatorio	Lo username non deve essere già in uso da un altro utente.	Interno
R0F1.2.5.4	Funzionale Obbligatorio	La password deve contenere un minimo di 6 caratteri e un massimo di 16.	Interno
R0F2	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter fare il logout.	UC1.2
R0F3	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter scegliere quale percorso fare tra quelli disponibili nel luogo dove si trova.	UC1.3
R0F3.1	Funzionale Obbligatorio	L'utente gioca il percorso selezionato fino alla sua conclusione.	UC1.3.1
R0F3.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'utente cerca il beacon corrispondente alla prima stazione.	UC1.3.1.1
R0F3.1.1.1	Funzionale Obbligatorio	Se il dispositivo dell'utente trova il beacon corrispondente alla stazione corretta l'utente può cominciare a giocare.	Interno
R0F3.1.1.2	Funzionale Obbligatorio	I beacon che il dispositivo rileva non inerenti con la stazione cercata devono essere ignorati dall'app.	Interno
R1F3.1.1.3	Funzionale Desiderabile	L'utente può chiedere aiuto se non riesce a trovare la prima stazione o se pensa che il dispositivo non riesca a rilevare il beacon corretto.	Interno
R2F3.1.1.4	Funzionale Opzionale	Il dispositivo può sfruttare dei beacon aggiuntivi ed estranei al percorso per segnalare all'utente la distanza tra lui e la stazione.	Interno
R2F3.1.1.4.1	Funzionale Opzionale	La distanza viene espressa con dei valori approssimativi (ad esempio delle tacche) per aiutare l'utente a capire se si sta allontanando o avvicinando alla stazione e quanto è distante approssimativamente.	Interno
R0F3.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'utente gioca la prova relativa a quella stazione.	UC1.3.1.2
R0F3.1.2.1	Funzionale Obbligatorio	La prova proposta all'utente è una fra quelle disponibili.	Interno

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F3.1.2.2	Funzionale Obbligatorio	L'app mostra le istruzioni della prova.	UC1.3.1.2.1
R0F3.1.2.3	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter svolgere la prova.	UC1.3.1.2.2
R0F3.1.2.4	Funzionale Obbligatorio	Finita la prova il dispositivo deve mostrare il risultato ottenuto.	UC1.3.1.2.3
R0F3.1.2.5	Funzionale Obbligatorio	Finita la prova l'utente può proseguire il percorso o averlo terminato.	Interno
R0F3.1.2.5.1	Funzionale Obbligatorio	Se la prova non è l'ultima l'app indica qual'è la prossima stazione.	Interno
R0F3.1.2.5.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'app mostra all'utente le informazioni per trovare la prossima stazione.	Interno
R0F3.1.2.5.2	Funzionale Obbligatorio	Se la prova è l'ultima l'utente ha finito il percorso.	Interno
R0F3.2	Funzionale Obbligatorio	Quando il percorso è finito il dispositivo mostra all'utente il riepilogo dei dati suoi e generali.	UC1.3.2
R0F3.2.1	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo mostra il tempo totale della prova.	UC1.3.2.1
R0F3.2.1.1	Funzionale Obbligatorio	La durata totale viene misurata da quando si accetta di cominciare il percorso fino a quando si conferma la soluzione dell'ultima prova.	Interno
R0F3.2.2	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo mostra il tempo totale impiegato per eseguire le prove.	UC1.3.2.2
R0F3.2.2.1	Funzionale Obbligatorio	Il tempo totale per eseguire le prove viene calcolato sommando i tempi impiegati per eseguire ogni prova (in pratica è il tempo totale senza considerare gli spostamenti effettuati per cambiare stazione).	Interno
R0F3.2.2.1.1	Funzionale Obbligatorio	La durata della prova viene misurata da quando si accetta di affrontarla fino alla conferma della soluzione (comprende solo il tempo dal termine dell'1.2.1 fino al termine dell'1.2.2).	Interno
R0F3.2.3	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo mostra il punteggio totale ottenuto.	UC1.3.2.3

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F3.2.3.1	Funzionale Obbligatorio	Il punteggio totale viene calcolato sommando il numero di punti ottenuto in ogni singola prova.	Interno
R0F3.2.3.1.1	Funzionale Obbligatorio	Il punteggio di ogni singola prova viene calcolato in base al tipo di prova affrontata.	Interno
R1F3.2.3.2	Funzionale Desiderabile	Il dispositivo informa l'utente se il risultato ottenuto è il suo nuovo record per quel percorso.	Interno
R0F3.2.4	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo mostra la posizione che l'utente ha raggiunto con il punteggio ottenuto.	UC1.3.2.4
R0F3.2.4.1	Funzionale Obbligatorio	Se il numero totale di punteggi salvati da tutti gli utenti per quella prova è minore o uguale a 10 viene mostrata l'intera classifica.	Interno
R0F3.2.4.2	Funzionale Obbligatorio	Se il numero totale di punteggi salvati da tutti gli utenti per quella prova è maggiore di 10 vengono mostrati in ordine i primi 3 risultati della classifica, i tre risultati subito sopra alla posizione dell'utente, il punteggio dell'utente e i 3 risultati subito sotto l'utente.	Interno
R0F3.2.5	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo visualizza la prova con il maggior numero di punti realizzati.	UC1.3.2.5
R0F3.2.6	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo visualizza la prova con il minor numero di punti realizzati.	UC1.3.2.6
R0F3.3	Funzionale Obbligatorio	L'utente autenticato può salvare il risultato ottenuto.	UC1.3.3
R0F4	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare delle informazioni sull'app.	UC1.4
R0F4.1	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare una schermata con una descrizione generale dell'app.	UC1.4.1
R0F4.2	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter accedere alla pagina web relativa all'app tramite un link presente all'interno dell'app.	UC1.4.2
R0F4.2.1	Funzionale Obbligatorio	Nella pagina web l'utente deve trovare una descrizione dettagliata dell'app.	Interno
R0F4.3	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter inviare una segnalazione in caso di errore.	UC1.4.3

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R2F4.3.1	Funzionale Opzionale	Quando l'utente clicca il pulsante per inviare la segnalazione viene aperta una nuova email da scrivere tramite il gestore di email predefinito. Nell'email il destinatario viene impostato con l'email destinata alle segnalazioni.	Interno
R2F4.3.2	Funzionale Opzionale	Quando l'utente clicca sul pulsante della segnalazione si apre una schermata dove l'utente seleziona delle caratteristiche per determinare l'errore avuto.	Interno
R2F4.3.2.1	Funzionale Opzionale	L'utente seleziona il tipo di errore avuto.	Interno
R2F4.3.2.2	Funzionale Opzionale	L'utente può selezionare l'eventuale stazione dove si è verificato l'errore.	Interno
R2F4.3.2.3	Funzionale Opzionale	La conferma della schermata invia un'email all'indirizzo destinato alla segnalazione errori avente un testo predefinito a seconda dell'errore segnalato.	Interno
R0F5	Funzionale Obbligatorio	L'utente autenticato deve poter visualizzare i risultati dei percorsi effettuati precedentemente.	UC1.5
R0F5.1	Funzionale Obbligatorio	Se l'utente è autenticato e ha dei percorsi salvati deve poterne visualizzare l'elenco.	UC1.5.1
R0F5.1.1	Funzionale Obbligatorio	Se l'utente clicca su un percorso il dispositivo deve visualizzare tutte le informazioni salvate.	UC1.5.2
R0F5.1.1.1	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo deve visualizzare il nome del percorso.	Interno
R0F5.1.1.2	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo deve visualizzare il nome del luogo dove si è svolto il percorso.	Interno
R0F5.1.1.3	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo deve visualizzare la data in cui si è svolto il percorso.	Interno
R0F5.1.1.4	Funzionale Obbligatorio	Il dispositivo deve visualizzare il risultato del percorso.	Interno
R2F5.1.1.5	Funzionale Opzionale	Il dispositivo può visualizzare la posizione attuale del risultato ottenuto.	Interno
R0F5.2	Funzionale Obbligatorio	Se l'utente è autenticato ma non ha percorsi svolti salvati viene mostrata una spiegazione.	UC1.5.3

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F5.2.1	Funzionale Obbligatorio	Nella spiegazione si informa l'utente che in quella schermata è possibile visualizzare i percorsi svolti quando si salveranno.	Interno
R0F5.3	Funzionale Obbligatorio	Se l'utente non è autenticato viene invitato ad autenticarsi.	UC1.5.4
R0F5.3.1	Funzionale Obbligatorio	L'app deve spiegare che l'utente, quando è autenticato, può vedere l'elenco dei percorsi salvati in quella schermata.	Interno
R0F6	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare dove si trovano gli edifici con percorsi più vicini alla sua posizione.	UC1.6
R0F6.1	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter cercare gli edifici con percorsi più vicini inserendo un raggio massimo.	UC1.6.1
R0F6.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter inserire il raggio in chilometri per poter cercare gli edifici con percorsi più vicini.	UC1.6.1.1
R0F6.1.1.1	Funzionale Obbligatorio	Se la ricerca ha esito positivo vengono elencati tutti gli edifici con percorsi presenti nell'area cercata.	Interno
R0F6.1.1.1.1	Funzionale Obbligatorio	Cliccando su un edificio l'utente deve poter visualizzare delle informazioni su di esso come riportato nel requisito R0F6.3.	Interno
R0F6.1.1.2	Funzionale Obbligatorio	Se la ricerca ha esito negativo l'app suggerisce all'utente di aumentare il raggio inserito.	Interno
R0F6.2	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter cercare i 10 edifici con percorsi più vicini.	UC1.6.2
R0F6.2.1	Funzionale Obbligatorio	Cliccando sull'edificio vengono mostrate le informazioni come indicato nel requisito R0F6.3.	Interno
R0F6.3	Funzionale Obbligatorio	Cliccando su un edificio della lista l'utente deve poter visualizzare tutte le informazioni su di esso.	UC1.6.3
R0F6.3.1	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare delle informazioni specifiche sull'edificio.	UC1.6.3.1
R0F6.3.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare il nome dell'edificio.	Interno
R0F6.3.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare la destinazione d'uso dell'edificio (ad esempio museo di storia egizia).	Interno

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.3.1.3	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare l'indirizzo dell'edificio.	Interno
R2F6.3.1.4	Funzionale Opzionale	L'utente può visualizzare una breve descrizione sull'edificio e sul tipo di percorsi presenti.	Interno
R0F6.3.2	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare il link al sito dell'edificio.	UC1.6.3.2
R0F6.3.3	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare dei contatti con l'edificio.	UC1.6.3.3
R0F6.3.3.1	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter visualizzare il contatto telefonico dell'edificio.	UC1.6.3.3.1
R0F6.3.3.2	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter contattare l'edificio per email.	UC1.6.3.3.2
R0F6.3.3.3	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter contattare l'edificio tramite Facebook (se la struttura possiede un account Facebook).	UC1.6.3.3.3
R0F6.3.3.4	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter contattare l'edificio tramite Twitter (se la struttura possiede un account Twitter.).	UC1.6.3.3.4
R0F6.3.3.5	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter cntattare l'edificio tramite WhatsApp (se la struttura possiede un contatto pubblico di WhatsApp).	UC1.6.3.3.5
R0F6.3.3.6	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter contattare l'edificio tramite Telegram (se la struttura ha un contatto pubblico di Telegram).	UC1.6.3.3.6
R0F7	Funzionale Obbligatorio	L'utente autenticato deve poter modificare le proprie credenziali d'accesso.	UC1.7
R0F7.1	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter modificare la propria email.	UC1.7.1
R0F7.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'email deve rispettare le regole definite nei requisiti R0F1.2.5.1 e R0F1.2.5.2.	Interno
R0F7.2	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter modificare la propria password.	UC1.7.2
R0F7.2.1	Funzionale Obbligatorio	La password deve rispettare il requisito R0F1.2.5.4.	Interno

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F7.3	Funzionale Obbligatorio	L'utente deve poter modificare il proprio username.	UC1.7.3
R0F7.3.1	Funzionale Obbligatorio	L'username deve rispettare il requisito R0F1.2.5.3.	Interno
R0F7.4	Funzionale Obbligatorio	In caso di errore l'app deve informare l'utente come stabilito nel requisito R0F1.2.5	Interno
R2F8	Funzionale Opzionale	L'utente può richiedere una nuova password inserendo l'email.	UC1.8
R2F8.1	Funzionale Opzionale	L'utente deve inserire l'email per proseguire.	Interno
R2F8.2	Funzionale Opzionale	L'utente riceve un'email all'indirizzo inserito con una password casuale.	UC1.8
R2F8.3	Funzionale Opzionale	La password dell'utente viene sostituita con la password inviata.	Interno

Tabella 2: Tracciamento requisiti funzionali

4.2 Requisiti di Performance

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0P1	Performance Obbligatorio	Il tempo di latenza per ottenere una risposta dal server in ogni schermata dev'essere minore di 5 secondi, a meno che non vi siano problemi di connessione.	Interno
R0P2	Performance Obbligatorio	Il tempo di latenza per cambiare schermata nell'app dev'essere minore di 0.5 secondi, a meno che sia richiesta l'interazione con il server.	Interno

Tabella 3: Tracciamento requisiti di performance

4.3 Requisiti Qualitativi

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0Q1	Qualitativo Obbligatorio	Tutto il codice rispetta le norme e le metriche della stesura di codice riportate nei documenti “ <i>Norme di Progetto v0.0</i> ” e “ <i>Piano di Qualifica v0.0</i> ”.	Interno
R0Q2	Qualitativo Obbligatorio	La progettazione rispetta tutte le norme e le metriche indicate nei documenti “ <i>Norme di Progetto v0.0</i> ” e “ <i>Piano di Qualifica v0.0</i> ”.	Interno
R1Q4	Qualitativo Desiderabile	Al primo utilizzo l’app mostra all’utente un tutorial introduttivo.	Interno
R2Q3	Qualitativo Opzionale	Viene fornito il manuale per l’utente sull’utilizzo dell’app.	Interno

Tabella 4: Tracciamento requisiti qualitativi

4.4 Tracciamento Requisito-Fonte

Requisito	Fonte
R0V1	Capitolato
R0V2	Capitolato
R0F1.1.4.1	Interno
R0F1.1.4.2	Interno
R0F1.2.5.1	Interno
R0F1.2.5.2	Interno
R0F1.2.5.3	Interno
R0F1.2.5.4	Interno
R0F3.1.1.1	Interno
R0F3.1.1.2	Interno
R0F3.1.2.1	Interno
R0F3.1.2.5	Interno
R0F3.1.2.5.1	Interno
R0F3.1.2.5.1.1	Interno
R0F3.1.2.5.2	Interno
R0F3.2.1.1	Interno
R0F3.2.2.1	Interno
R0F3.2.2.1.1	Interno
R0F3.2.3.1	Interno
R0F3.2.3.1.1	Interno
R0F3.2.4.1	Interno
R0F3.2.4.2	Interno
R0F4.2.1	Interno
R0F5.1.1.1	Interno
R0F5.1.1.2	Interno
R0F5.1.1.3	Interno

Requisito	Fonte
R0F5.1.1.4	Interno
R0F5.2.1	Interno
R0F5.3.1	Interno
R0F6.1.1.1	Interno
R0F6.1.1.1.1	Interno
R0F6.1.1.2	Interno
R0F6.2.1	Interno
R0F6.3.1.1	Interno
R0F6.3.1.2	Interno
R0F6.3.1.3	Interno
R0F7.1.1	Interno
R0F7.2.1	Interno
R0F7.3.1	Interno
R0F7.4	Interno
R0P1	Interno
R0P2	Interno
R0Q1	Interno
R0Q2	Interno
R1F3.1.1.3	Interno
R1F3.2.3.2	Interno
R1Q4	Interno
R2F3.1.1.4	Interno
R2F3.1.1.4.1	Interno
R2F4.3.1	Interno
R2F4.3.2	Interno
R2F4.3.2.1	Interno

Requisito	Fonte
R2F4.3.2.2	Interno
R2F4.3.2.3	Interno
R2F5.1.1.5	Interno
R2F6.3.1.4	Interno
R2F8.1	Interno
R2F8.3	Interno
R2Q3	Interno
R0F1	UC1.1
R0F1.1	UC1.1.1
R0F1.1.1	UC1.1.1.1
R0F1.1.2	UC1.1.1.2
R0F1.1.3	UC1.1.1.3
R0F1.2	UC1.1.2
R0F1.2.1	UC1.1.2.1
R0F1.2.2	UC1.1.2.2
R0F1.2.3	UC1.1.2.3
R0F1.2.4	UC1.1.2.4
R0F1.1.4	UC1.1.3
R0F1.2.5	UC1.1.4
R0F2	UC1.2
R0F3	UC1.3
R0F3.1	UC1.3.1
R0F3.1.1	UC1.3.1.1
R0F3.1.2	UC1.3.1.2
R0F3.1.2.2	UC1.3.1.2.1
R0F3.1.2.3	UC1.3.1.2.2

Requisito	Fonte
R0F3.1.2.4	UC1.3.1.2.3
R0F3.2	UC1.3.2
R0F3.2.1	UC1.3.2.1
R0F3.2.2	UC1.3.2.2
R0F3.2.3	UC1.3.2.3
R0F3.2.4	UC1.3.2.4
R0F3.2.5	UC1.3.2.5
R0F3.2.6	UC1.3.2.6
R0F3.3	UC1.3.3
R0F4	UC1.4
R0F4.1	UC1.4.1
R0F4.2	UC1.4.2
R0F4.3	UC1.4.3
R0F5	UC1.5
R0F5.1	UC1.5.1
R0F5.1.1	UC1.5.2
R0F5.2	UC1.5.3
R0F5.3	UC1.5.4
R0F6	UC1.6
R0F6.1	UC1.6.1
R0F6.1.1	UC1.6.1.1
R0F6.2	UC1.6.2
R0F6.3	UC1.6.3
R0F6.3.1	UC1.6.3.1
R0F6.3.2	UC1.6.3.2
R0F6.3.3	UC1.6.3.3

Requisito	Fonte
R0F6.3.3.1	UC1.6.3.3.1
R0F6.3.3.2	UC1.6.3.3.2
R0F6.3.3.3	UC1.6.3.3.3
R0F6.3.3.4	UC1.6.3.3.4
R0F6.3.3.5	UC1.6.3.3.5
R0F6.3.3.6	UC1.6.3.3.6
R0F7	UC1.7
R0F7.1	UC1.7.1
R0F7.2	UC1.7.2
R0F7.3	UC1.7.3
R2F8	UC1.8
R2F8.2	UC1.8
R0V1.1	Verbale (data da inserire)

Tabella 5: Tracciamento requisiti-fonti

4.5 Tracciamento Fonte-Requisito

Fonte	Requisito
Capitolato	R0V1
Capitolato	R0V2
Interno	R0F1.1.4.1
Interno	R0F1.1.4.2
Interno	R0F1.2.5.1
Interno	R0F1.2.5.2
Interno	R0F1.2.5.3
Interno	R0F1.2.5.4
Interno	R0F3.1.1.1
Interno	R0F3.1.1.2
Interno	R0F3.1.2.1
Interno	R0F3.1.2.5
Interno	R0F3.1.2.5.1
Interno	R0F3.1.2.5.1.1
Interno	R0F3.1.2.5.2
Interno	R0F3.2.1.1
Interno	R0F3.2.2.1
Interno	R0F3.2.2.1.1
Interno	R0F3.2.3.1
Interno	R0F3.2.3.1.1
Interno	R0F3.2.4.1
Interno	R0F3.2.4.2
Interno	R0F4.2.1
Interno	R0F5.1.1.1
Interno	R0F5.1.1.2
Interno	R0F5.1.1.3

Fonte	Requisito
Interno	R0F5.1.1.4
Interno	R0F5.2.1
Interno	R0F5.3.1
Interno	R0F6.1.1.1
Interno	R0F6.1.1.1.1
Interno	R0F6.1.1.2
Interno	R0F6.2.1
Interno	R0F6.3.1.1
Interno	R0F6.3.1.2
Interno	R0F6.3.1.3
Interno	R0F7.1.1
Interno	R0F7.2.1
Interno	R0F7.3.1
Interno	R0F7.4
Interno	R0P1
Interno	R0P2
Interno	R0Q1
Interno	R0Q2
Interno	R1F3.1.1.3
Interno	R1F3.2.3.2
Interno	R1Q4
Interno	R2F3.1.1.4
Interno	R2F3.1.1.4.1
Interno	R2F4.3.1
Interno	R2F4.3.2
Interno	R2F4.3.2.1

Fonte	Requisito
Interno	R2F4.3.2.2
Interno	R2F4.3.2.3
Interno	R2F5.1.1.5
Interno	R2F6.3.1.4
Interno	R2F8.1
Interno	R2F8.3
Interno	R2Q3
UC1.1	R0F1
UC1.1.1	R0F1.1
UC1.1.1.1	R0F1.1.1
UC1.1.1.2	R0F1.1.2
UC1.1.1.3	R0F1.1.3
UC1.1.2	R0F1.2
UC1.1.2.1	R0F1.2.1
UC1.1.2.2	R0F1.2.2
UC1.1.2.3	R0F1.2.3
UC1.1.2.4	R0F1.2.4
UC1.1.3	R0F1.1.4
UC1.1.4	R0F1.2.5
UC1.2	R0F2
UC1.3	R0F3
UC1.3.1	R0F3.1
UC1.3.1.1	R0F3.1.1
UC1.3.1.2	R0F3.1.2
UC1.3.1.2.1	R0F3.1.2.2
UC1.3.1.2.2	R0F3.1.2.3

Fonte	Requisito
UC1.3.1.2.3	R0F3.1.2.4
UC1.3.2	R0F3.2
UC1.3.2.1	R0F3.2.1
UC1.3.2.2	R0F3.2.2
UC1.3.2.3	R0F3.2.3
UC1.3.2.4	R0F3.2.4
UC1.3.2.5	R0F3.2.5
UC1.3.2.6	R0F3.2.6
UC1.3.3	R0F3.3
UC1.4	R0F4
UC1.4.1	R0F4.1
UC1.4.2	R0F4.2
UC1.4.3	R0F4.3
UC1.5	R0F5
UC1.5.1	R0F5.1
UC1.5.2	R0F5.1.1
UC1.5.3	R0F5.2
UC1.5.4	R0F5.3
UC1.6	R0F6
UC1.6.1	R0F6.1
UC1.6.1.1	R0F6.1.1
UC1.6.2	R0F6.2
UC1.6.3	R0F6.3
UC1.6.3.1	R0F6.3.1
UC1.6.3.2	R0F6.3.2
UC1.6.3.3	R0F6.3.3

Fonte	Requisito
UC1.6.3.3.1	R0F6.3.3.1
UC1.6.3.3.2	R0F6.3.3.2
UC1.6.3.3.3	R0F6.3.3.3
UC1.6.3.3.4	R0F6.3.3.4
UC1.6.3.3.5	R0F6.3.3.5
UC1.6.3.3.6	R0F6.3.3.6
UC1.7	R0F7
UC1.7.1	R0F7.1
UC1.7.2	R0F7.2
UC1.7.3	R0F7.3
UC1.8	R2F8
UC1.8	R2F8.2
Verbale (data da inserire)	R0V1.1

Tabella 6: Tracciamento fonti-requisito

4.6 Riassunto Requisiti

Tipologia	Obbligatorio	Desiderabile	Opzionale
Funzionali	93	2	13
Qualitativi	2	1	1
Vincolo	3	0	0
Performance	2	0	0

Tabella 7: Riepilogo dei requisiti