



Analisi dei Requisiti

Informazioni sul documento

Nome file:	analisi_dei_requisiti_v4.0.pdf
Versione:	4.0
Data creazione:	2014-12-18
Data ultima modifica:	2015-06-15
Lista di distribuzione:	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Dott. Fabio d'Alessi Membri del gruppo
Redattori:	Mario Garavello
Approvato da:	Andrea Boscolo Nata
Verificatori:	Luca Tiozzo Brasiola
Stato:	Formale
Uso:	Esterno

Storia delle modifiche

Versione	Descrizione intervento	Autore	Ruolo	Data
4.0	Approvato	Luca Tiozzo Brasiola	Responsabile	2015-06-09
3.2	Verifica	Andrea Boscolo Nata	Verificatore	2015-06-09
3.1	Corrette descrizioni requisiti segnalati	Mario Garavello	Analista	2015-06-08
3.0	Approvato	Andrea Boscolo Nata	Responsabile	2015-05-11
2.2	Verifica	Mario Garavello	Verificatore	2015-05-11
2.1	Corretti casi d'uso e requisiti segnalati	Tiziano Longo	Analista	2015-05-08
2.0	Approvazione	Jacopo Cavallarin	Responsabile	2015-04-02
1.5	Verifica documento	Luca Tiozzo Brasiola	Verificatore	2015-04-02
1.4	Aggiornamento requisiti	Andrea Boscolo Nata	Analista	2015-03-28
1.3	Rigenerate da <i>Zeitrack</i> Casi d'uso, Tabella dei requisiti, Tabella delle associazioni Requisiti-Casi d'uso e Tabella delle associazioni Casi d'uso-Requisiti	Mario Garavello	Analista	2015-03-15
1.2	Introduzione Precisazione sull'uso delle mappe	Mario Garavello	Analista	2015-03-03
1.1	Correzione diagrammi casi d'uso e introduzione diagramma attori	Mario Garavello	Analista	2015-02-18
1.0	Approvato	Mario Garavello	Responsabile	2015-01-14
0.12	Completata verifica	Andrea Boscolo Nata	Verificatore	2015-01-13
0.11	Verifica della sezione Casi d'uso e Tabella dei requisiti	Andrea Boscolo Nata	Verificatore	2015-01-13
0.10	Stesura della Tabella delle associazioni Requisiti-Casi d'uso e Casi d'uso	Tiziano Longo	Analista	2015-01-11
0.09	Verifica sezione Introduzione e Descrizione generale	Andrea Boscolo Nata	Verificatore	2015-01-10
0.08	Revisione testi	Davide Canal	Analista	2015-01-09
0.07	Stesura della Tabella dei requisiti	Davide Canal	Analista	2015-01-07
0.06	Introduzione della Tabella delle associazioni Casi d'uso-Requisiti	Jacopo Cavallarin	Analista	2015-01-05
0.05	Correzioni grammaticali, indicazione vocaboli e stesura di Requisiti funzionali	Davide Canal	Analista	2014-12-31
0.04	Introduzione Tabella dei requisiti	Davide Canal	Analista	2014-12-22
0.03	Stesura della Descrizione generale	Davide Canal	Analista	2014-12-21
0.02	Stesura dell' Introduzione e Riferimenti	Davide Canal	Analista	2014-12-20
0.01	Costruito lo scheletro del documento	Davide Canal	Analista	2014-12-18

Indice

1	Introduzione	1
1.1	Scopo del Documento	1
1.2	Scopo del Prodotto	1
1.3	Glossario	1
1.4	Riferimenti	1
1.4.1	Normativi	1
1.4.2	Informativi	1
2	Descrizione generale	2
2.1	Contesto d'uso del prodotto	2
2.1.1	Processi produttivi e modalità d'uso	2
2.1.2	Piattaforma d'esecuzione e interfacciamento con l'ambiente di installazio- ne e uso	2
2.2	Funzioni del prodotto	3
2.3	Caratteristiche degli utenti	4
2.4	Assunzioni e dipendenze	4
3	Casi d'uso	5
3.1	UCA 1 : Menu principale dell'applicazione	5
3.2	UCA 1.1 : Configura Applicazione	6
3.3	UCA 1.1.1 : Cambio Widget della Dashboard	7
3.4	UCA 1.1.2 : Sincronizza dati	8
3.5	UCA 1.2 : Visualizza informazioni POI	9
3.6	UCA 1.2.1 : Selezione del POI e navigazione verso (cambia destinazione del percorso)	10
3.7	UCA 1.2.2 : Cancella navigazione verso POI e torna al punto più vicino del percorso principale	11
3.8	UCA 1.3 : Gestisci escursione	12
3.9	UCA 1.3.1 : Termina escursione	13
3.10	UCA 1.3.1.1 : Salvataggio dati escursione	14
3.11	UCA 1.3.2 : Riprendi escursione	15
3.12	UCA 1.3.3 : Pausa escursione	16
3.13	UCA 1.3.4 : Avvia escursione	17
3.14	UCA 1.3.4.1 : Navigazione con percorso scelto	18
3.15	UCA 1.3.4.2 : Allenamento semplice	19
3.16	UCA 1.4 : Visualizza Dashboard	20
3.17	UCA 1.5 : Visualizza bussola	21
3.18	UCA 1.6 : Visualizzazione numeri di soccorso	22
3.19	UCA 1.7 : Visualizza meteo locale	23
3.20	UCA 1.7.1 : Visualizza orari alba e tramonto	24
3.21	UCA 1.7.2 : Visualizza temperature	25
3.22	UCA 1.7.3 : Visualizza informazioni vento	26
3.23	UCA 1.7.4 : Visualizza pressione	27
3.24	UCA 1.8 : Gestione elenco percorsi effettuati	28
3.25	UCA 1.8.1 : Cancellazione dati escursione	29
3.26	UCA 2 : Login Applicazione	30
3.27	UCA 2.1 : Collegamento account al dispositivo	32
3.28	UCW 1 : Autenticazione e registrazione al sito	33
3.29	UCW 1.1 : Autenticazione	34
3.30	UCW 1.1.1 : Inserimento email	35
3.31	UCW 1.1.2 : Inserimento password	36

3.32 UCW 1.1.3 : Invio credenziali	37
3.33 UCW 1.1.4 : Errore correttezza credenziali	38
3.34 UCW 1.2 : Registrazione	39
3.35 UCW 1.2.1 : Inserimento nuova email	40
3.36 UCW 1.2.2 : Inserimento nuova password	41
3.37 UCW 1.2.3 : Invio nuove credenziali	42
3.38 UCW 1.2.4 : Errore validità credenziali	43
3.39 UCW 1.3 : Recupero password dimenticata	44
3.40 UCW 2 : Visualizza area utente	45
3.41 UCW 2.1 : Visualizza la pagina personale dell'utente	46
3.42 UCW 2.1.1 : Visualizza statistiche sulle prestazioni globali dell'utente	47
3.43 UCW 2.1.1.1 : Visualizza statistiche distanza	48
3.44 UCW 2.1.1.2 : Visualizza statistiche sulla velocità	49
3.45 UCW 2.1.1.3 : Visualizza i battiti cardiaci medi globali	50
3.46 UCW 2.1.1.4 : Visualizza statistiche sul tempo	51
3.47 UCW 2.1.1.5 : Visualizza dislivello	52
3.48 UCW 2.1.1.6 : Visualizza Kcal totali	53
3.49 UCW 2.1.1.7 : Visualizza passi totali	54
3.50 UCW 2.1.2 : Gestione dati utente	55
3.51 UCW 2.1.2.1 : Modifica credenziali	56
3.52 UCW 2.1.2.1.1 : Modifica email	57
3.53 UCW 2.1.2.1.2 : Modifica password	58
3.54 UCW 2.1.2.2 : Aggiungi dispositivo	59
3.55 UCW 2.1.2.3 : Rimuovi dispositivo	60
3.56 UCW 2.1.2.4 : Modifica dati personali	61
3.57 UCW 2.1.2.4.1 : Modifica peso	62
3.58 UCW 2.1.2.4.2 : Modifica altezza	63
3.59 UCW 2.1.2.4.3 : Modifica data di nascita	64
3.60 UCW 2.1.2.4.4 : Modifica sesso	65
3.61 UCW 2.1.2.5 : Gestione numeri di soccorso	66
3.62 UCW 2.1.2.5.1 : Inserisci numero di soccorso	67
3.63 UCW 2.1.2.5.2 : Modifica numero di soccorso	68
3.64 UCW 2.1.2.5.3 : Cancella numero di soccorso	69
3.65 UCW 2.1.3 : Gestione percorsi effettuati dall'utente	70
3.66 UCW 2.1.3.1 : Visualizza dettagli percorso	71
3.67 UCW 2.1.3.1.1 : Visualizza numero di volte effettuato	72
3.68 UCW 2.1.3.1.2 : Visualizza statistiche sulla velocità per percorso	73
3.69 UCW 2.1.3.1.3 : Visualizza i battiti cardiaci medi per percorso	74
3.70 UCW 2.1.3.1.4 : Visualizza statistiche sul tempo per percorso	75
3.71 UCW 2.1.3.1.5 : Visualizza Kcal totali per percorso	76
3.72 UCW 2.1.3.1.6 : Visualizza passi totali per percorso	77
3.73 UCW 2.1.3.2 : Gestione POI percorso	78
3.74 UCW 2.1.3.2.1 : Crea nuovo POI	79
3.75 UCW 2.1.3.2.2 : Elimina POI	80
3.76 UCW 2.1.3.3 : Cancella percorso	81
3.77 UCW 2.1.3.4 : Pubblica l'escursione sulla piattaforma	82
3.78 UCW 2.1.3.5 : Pubblica l'escursione sui social	83
3.79 UCW 2.2 : Visualizza elenco percorsi disponibili	84
3.80 UCW 2.2.1 : Imposta filtri di visualizzazione elenco	85
3.81 UCW 2.2.2 : Visualizza dettaglio percorso	86
3.82 UCW 2.2.3 : Seleziona percorso per il download	87
3.83 UCW 3 : Visualizza area amministratore	88

3.84 UCW 3.1 : Gestione percorsi	89
3.85 UCW 3.1.1 : Imposta filtri di visualizzazione elenco percorso	90
3.86 UCW 3.1.2 : Visualizza dettagli percorso	91
3.87 UCW 3.1.2.1 : Modifica dettagli percorso	92
3.88 UCW 3.1.3 : Cancella percorso	93
3.89 UCW 3.1.4 : Aggiungi nuovo percorso	94
3.90 UCW 3.2 : Gestione POI	95
3.91 UCW 3.2.1 : Cancella POI	96
3.92 UCW 3.2.2 : Aggiungi nuovo POI	97
4 Tabella dei requisiti	98
4.1 Requisiti funzionali	99
4.2 Requisiti prestazionali	105
4.3 Requisiti di qualità	105
4.4 Requisiti di vincolo	106
4.5 Interfacciamento con gli ambienti di installazione e d'uso	107
4.6 Norme vigenti nel dominio applicativo	107
4.7 Caratteristiche dell'utente	107
5 Tracciamenti	108
5.1 Tabella delle associazioni Casi d'uso-Requisiti	108
5.2 Tabella delle associazioni Requisiti-Casi d'uso	112
5.3 Tabella delle associazioni Requisiti-Test di validazione	117
A Precisazione sull'uso delle mappe	123

Elenco delle figure

1	Diagramma degli attori	4
2	Diagramma di UCA 1	5
3	Diagramma di UCA 1.1	6
4	Diagramma di UCA 1.2	9
5	Diagramma di UCA 1.3	12
6	Diagramma di UCA 1.3.1	13
7	Diagramma di UCA 1.7	23
8	Diagramma di UCA 1.8	28
9	Diagramma di UCA 2	30
10	Diagramma di UCW 1	33
11	Diagramma di UCW 1.1	34
12	Diagramma di UCW 1.2	39
13	Diagramma di UCW 2	45
14	Diagramma di UCW 2.1	46
15	Diagramma di UCW 2.1.1	47
16	Diagramma di UCW 2.1.2	55
17	Diagramma di UCW 2.1.2.1	56
18	Diagramma di UCW 2.1.2.4	61
19	Diagramma di UCW 2.1.2.5	66
20	Diagramma di UCW 2.1.3	70
21	Diagramma di UCW 2.1.3.1	71
22	Diagramma di UCW 2.1.3.2	78
23	Diagramma di UCW 2.2	84
24	Diagramma di UCW 3	88
25	Diagramma di UCW 3.1	89
26	Diagramma di UCW 3.1.2	91
27	Diagramma di UCW 3.2	95

1 Introduzione

1.1 Scopo del Documento

Il presente documento ha lo scopo di dare una presentazione dell'analisi dei requisiti sul capitolato “*sHike: Smart Hiking*” (C5), effettuata dagli analisti del gruppo *Zeitnot*. In questo documento abbiamo quindi la documentazione e l'analisi di tutti i bisogni e delle funzionalità individuate.

1.2 Scopo del Prodotto

Il prodotto denominato “sHike” si propone di fornire agli escursionisti uno strumento per tracciare la propria attività, al fine di stimolarli a migliorarsi e condividere con gli altri utenti i propri risultati e percorsi. Inoltre, il prodotto è dotato di una controparte web, in cui l'utente può salvare e visualizzare i propri percorsi con i relativi risultati e successivamente può condividerli e confrontarli con quelli degli altri utenti.

1.3 Glossario

Per evitare ambiguità dovute all'uso di termini tecnici nei documenti, in allegato viene fornito il documento *glossario_v3.0.pdf*. All'interno di tale documento è possibile trovare tutti i termini marcati da una sottolineatura. I termini sono definiti e descritti in modo chiaro così da evitare incomprensioni.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- **Norme di Progetto:** *norme_di_progetto_v2.0.pdf*;
- **Capitolato d'appalto C5:** *sHike: A smart cloud and mobile platform appliance for the safety and health in mountain hiking*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/C5.pdf>.

1.4.2 Informativi

- **Incontri con il proponente:**
 - *incontro_2014-12-22.pdf*;
 - *incontro_2015-03-27.pdf*;
- **Studio di Fattibilità:** *studio_di_fattibilita_v1.0.pdf*;
- **Slide insegnamento Ingegneria del Software modulo A:**
 - Ingegneria dei requisiti
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Dispense/L08.pdf>;
 - Diagrammi dei casi d'uso
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Dispense/E1b.pdf>;
- **IEEE 830-1998:** *Recommended Practice for Software Requirements Specifications*
http://en.wikipedia.org/wiki/Software_requirements_specification.

2 Descrizione generale

2.1 Contesto d'uso del prodotto

L'applicazione "sHike" si propone come un sistema di supporto per le escursioni in montagna, pensato per l'uso da parte di escursionisti esperti, tramite il supporto di dispositivi indossabili avanzati. Per questo, le informazioni sulle *performance* dell'utente sono molto importanti e l'applicazione deve fornirle in modo chiaro e preciso. Inoltre, il prodotto deve permettere la gestione dei percorsi e l'analisi statistica delle performance dell'utente. L'applicazione non si limita a guidare l'utente nelle sue escursioni, ma lo tiene aggiornato sulle condizioni meteo, sul suo stato fisico e permette all'utente di gestire i numeri personali di soccorso, utili in caso di pericolo. Il prodotto infine, permette all'utente di condividere i propri risultati e di confrontarli con quelli degli altri utenti, fornendo così una funzione *Social*.

2.1.1 Processi produttivi e modalità d'uso

A processo produttivo concluso, l'applicazione permetterà l'interfacciamento con un sistema cloud, con il quale l'utente potrà salvare le informazioni e i dati sulle attività di trekking svolte, per lo studio delle attività fisiche in montagna. L'applicazione informerà l'utente durante le escursioni, in modo semplice e chiaro, sulle disponibilità dell'area in cui si trova e sulle caratteristiche dei percorsi. Inoltre lo guiderà durante tutto il percorso e nelle varie fasi dell'escursione.

2.1.2 Piattaforma d'esecuzione e interfacciamento con l'ambiente di installazione e uso

Il prodotto è utilizzabile tramite lo smartwatch prodotto dall'azienda Si14 S.p.a., equipaggiato con il sistema Android 4.4.2 precaricato e tutti i sensori utili per la navigazione e la raccolta dei dati sull'utente e sul percorso. Il prodotto viene supportato da una piattaforma web, attraverso la quale sarà possibile scaricare i percorsi nell'applicazione e caricare i percorsi effettuati con le relative performance. Per questo è necessaria la connessione ad una rete tramite la connettività Wi-Fi del dispositivo e di un *account* registrato nella piattaforma web per connettere le due parti. L'applicazione, alla prima esecuzione, permetterà all'utente di configurare il collegamento con il suo account nella piattaforma web. Solo dopo che il collegamento sarà avvenuto con successo, l'utente potrà utilizzare tutte le funzionalità dell'applicazione.

2.2 Funzioni del prodotto

L'applicazione deve guidare e supportare l'utilizzatore durante le escursioni in montagna. Principalmente, l'applicazione informerà l'utente su velocità, tempo, sforzo, dislivello ed esercizio fisico svolto durante l'escursione. L'utente può selezionare due modalità per la sua sessione escursionistica:

- Modalità con percorso scelto
- Modalità allenamento libero

La prima modalità consiste nello scegliere un percorso disponibile, tra quelli scaricati dalla piattaforma, che l'applicazione userà per la navigazione. La seconda modalità invece, permette all'utente di non seguire un percorso specifico, ma di poterne eventualmente aggiungere uno nuovo, da poter poi condividere nella piattaforma. In entrambi i casi viene avviata una nuova sessione che monitora le *performance* dell'utente. L'applicazione acquisisce i dati dell'utente durante l'escursione, per indicare in qualsiasi momento se sta compiendo troppo sforzo e per fornirgli informazioni *real-time* sulle prestazioni. Deve inoltre avvisarlo nel caso in cui esca dal percorso e indicargli come tornare nel sentiero. L'applicazione deve fornire all'utente anche indicazioni sui punti di interesse (POI), sui rifugi e sui vari servizi presenti nel percorso. Inoltre, deve fornire indicazioni meteo locali, in modo da avvisare l'utente in caso di condizioni meteo pericolose prevedibili. Le informazioni dovranno essere facilmente visualizzabili dall'utente in ogni momento, per questo l'interfaccia dell'applicazione sarà semplice e di facile utilizzo. L'utente avrà un menù principale, dal quale potrà accedere ad una *dashboard*, nella quale visualizzare le sue informazioni preferite. L'utente potrà cambiare comodamente dalla *dashboard* queste informazioni, che vengono visualizzate in appositi *widget* intercambiabili. Dal menù principale, l'utilizzatore potrà accedere a tutte le funzionalità offerte dall'applicazione quali gestione della sessione, bussola, meteo, visualizzazione numeri di soccorso, sincronizzazione e configurazione dell'applicazione. Per permettere all'applicazione di recuperare le informazioni necessarie e permettere all'utente di portare queste informazioni sempre con se durante le escursioni, il prodotto viene diviso in due parti:

- Un'applicazione *mobile* che viene caricata nel dispositivo
- Una piattaforma web utilizzabile tramite internet

La piattaforma web serve da supporto per l'applicazione *mobile*, nella sezione di scelta dei percorsi disponibili e di salvataggio dei dati relativi alle escursioni svolte. Essa permette all'utente di registrarsi (operazione necessaria per utilizzare l'applicazione) e di gestire i suoi dati per un corretto monitoraggio delle prestazioni durante le escursioni. Nella piattaforma web l'utente può aggiornare i suoi dati fisici e condividere nella piattaforma stessa o nei *social* le *performance* legate ai percorsi da lui svolti. Tramite la funzione di registrazione di un nuovo percorso presente nell'applicazione *mobile*, l'utente può salvare nella piattaforma anche nuovi percorsi e renderli disponibili attraverso la condivisione, in modo che anche altri utenti possano seguirli.

2.3 Caratteristiche degli utenti

Gli utenti utilizzatori previsti sono escursionisti esperti, interessati maggiormente ad avere informazioni prestazionali sulle loro attività di *trekking*. Per la parte *cloud* abbiamo anche l'amministratore del sito. Relativamente agli utenti, è stata pensata una gerarchia con "Utente" generico alla radice, "Utente autenticato" e "Utente non autenticato" come figli. Altri utilizzatori esterni sono i *Social* per la condivisione dei risultati e il Servizio Meteo per le informazioni sul meteo.

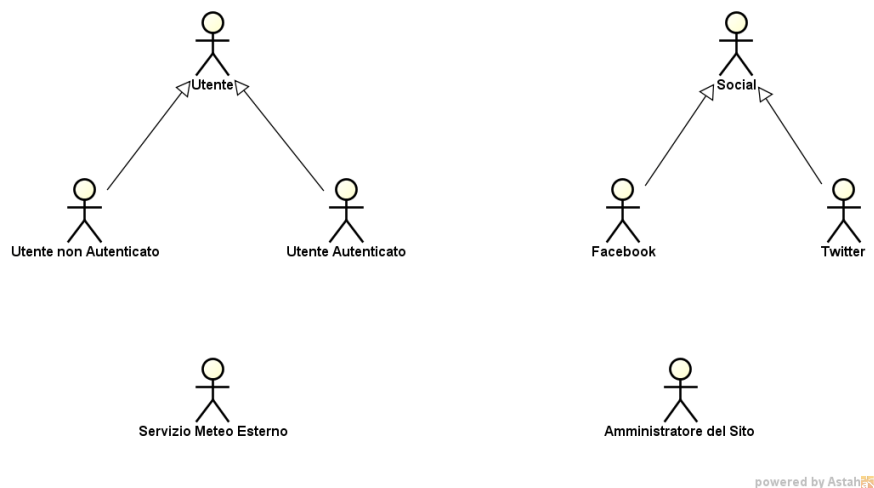


Figura 1: Diagramma degli attori

2.4 Assunzioni e dipendenze

L'applicazione viene sempre accompagnata da tutta la documentazione necessaria e dal manuale per l'utente. Per il suo corretto e completo funzionamento sono necessari:

- Una connessione internet;
- Un ambiente con sistema Android 4.4.2;
- I sensori del dispositivo;
- Un segnale GPS valido.

Si assume che gli utilizzatori dell'applicazione siano utenti esperti dunque una mappa dettagliata e molto precisa non sia di grande importanza (Vedi Appendice: Precisazione sull'uso delle mappe).

3 Casi d'uso

Di seguito, vengono analizzati i casi d'uso individuati secondo l'approccio *Top-Down*. Per i diagrammi dei casi d'uso è stato utilizzato UML 2.

3.1 UCA 1 : Menu principale dell'applicazione

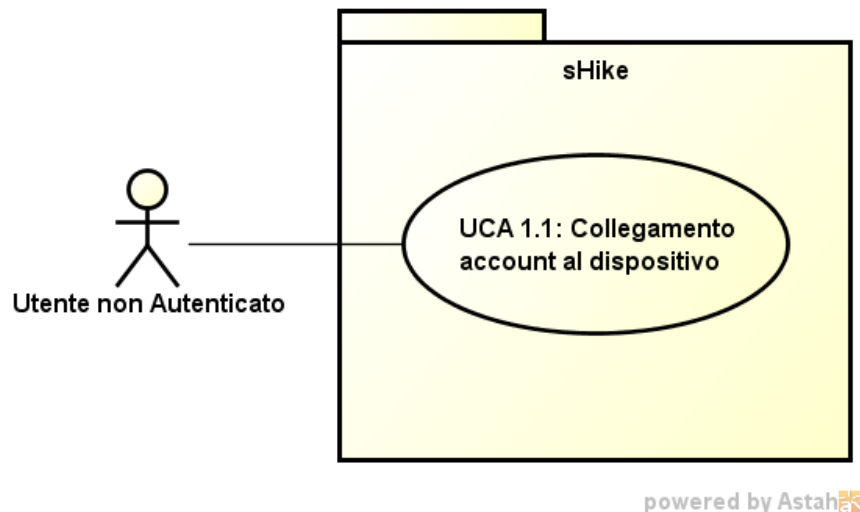


Figura 2: Diagramma di UCA 1

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permette di scegliere le varie azioni che si possono eseguire nell'applicazione.
- **Pre-condizione:** l'utente deve aver fatto il primo accesso all'applicazione senza errori.
- **Post-condizione:** alla fine del caso d'uso l'utente si può trovare all'interno di uno dei sotto-casi disponibili.
- **Scenario principale:** l'utente può scegliere uno dei casi d'uso disponibili per procedere. Può decidere di configurare l'applicazione (UCA 2.1), visualizzare la *dashboard* (UCA 2.2), gestire la propria escursione (UCA 2.3). L'utente da questa schermata ha la possibilità di visualizzare i contatti utili in caso di necessità (UCA 2.4), visualizzare le informazioni sul meteo locale (UCA 2.5), gestire i percorsi effettuati (UCA 2.6), visualizzare la bussola (UCA 2.7) o visualizzare le informazioni relative ai Poi (UCA 2.8).

3.2 UCA 1.1 : Configura Applicazione

Figura 3: Diagramma di UCA 1.1

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere di configurare l'applicazione modificando le preferenze dell'utente e sincronizzando i dati con il *cloud*.
- **Pre-condizione:** l'utente deve aver fatto il primo accesso all'applicazione senza errori.
- **Post-condizione:** l'utente ha scelto una delle possibilità di configurazione.
- **Scenario principale:** l'utente autenticato entra nella schermata di configurazione, dalla quale può decidere se modificare le sue preferenze nella *dashboard* (UCA 2.1.1) o se effettuare una sincronizzazione dei dati (UCA 2.1.2).

3.3 UCA 1.1.1 : Cambio Widget della Dashboard

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** l'utente modifica l'informazione visualizzata in uno dei riquadri della *dashboard*.
- **Pre-condizione:** l'utente ha selezionato un riquadro della *dashboard*.
- **Post-condizione:** il riquadro selezionato è stato aggiornato con l'informazione selezionata dall'utente.
- **Scenario principale:** l'utente seleziona un riquadro toccandolo e viene visualizzata la lista delle informazioni visualizzabili. L'utente ne sceglie una e viene riportato alla dashboard, con il riquadro aggiornato.

3.4 UCA 1.1.2 : Sincronizza dati

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** aggiornare i *database* dell'applicazione e della piattaforma web, scambiando tra di essi i dati più recenti (dati personali, informazioni meteo, nuovi percorsi e *performance*).
- **Pre-condizione:** l'utente ha avviato la procedura di sincronizzazione dal dispositivo.
- **Post-condizione:** l'aggiornamento è avvenuto con successo e i valori presenti nel *cloud* e nel dispositivo sono aggiornati.
- **Scenario principale:** le modifiche dei dati nel dispositivo vengono salvate nel *cloud* (inclusi i nuovi percorsi registrati dall'utente e tutte le *performance* effettuate dall'ultima sincronizzazione) e le modifiche effettuate nel *cloud* vengono salvate nel dispositivo (inclusi i dati meteo e i numeri di soccorso).
- **Scenari alternativi:**
 - Non è presente connettività. Il sistema invita l'utente a ritentare in un secondo momento
 - Non c'è sufficiente spazio disponibile nel dispositivo per effettuare la sincronizzazione: il sistema invita l'utente a liberare della memoria prima di ripetere il tentativo
 - Non c'è sufficiente spazio disponibile nella piattaforma web per effettuare la sincronizzazione: il sistema invita l'utente a contattare l'amministratore

3.5 UCA 1.2 : Visualizza informazioni POI

Figura 4: Diagramma di UCA 1.2

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** da questa schermata è possibile visualizzare tutti i punti di interesse salvati.
- **Pre-condizione:** l'utente ha avviato una sessione.
- **Post-condizione:** la schermata mostrata rappresenta i punti di interesse relativi al percorso corrente.
- **Scenario principale:** l'utente seleziona dal menù principale la lista dei punti di interesse e quest'ultimi vengono visualizzati sulla schermata. Dopo di che, può selezionarne uno ed avviare la navigazione verso quel punto (UCA 2.8.1) oppure annullare la navigazione verso il POI e tornare sul percorso principale (UCA 2.8.2).

3.6 UCA 1.2.1 : Selezione del POI e navigazione verso (cambia destinazione del percorso)

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** da questa schermata è possibile selezionare uno dei punti di interesse visualizzate e iniziare una navigazione verso di esso.
- **Pre-condizione:** l'utente sta effettuando la navigazione su un percorso.
- **Post-condizione:** l'utente ha modificato il proprio itinerario selezionando e avviando la navigazione verso uno dei punti di interesse presenti sul percorso che stava seguendo.
- **Scenario principale:** l'utente seleziona uno dei punti di interesse relativi al percorso che sta seguendo. La navigazione principale viene sospesa e ne viene avviata una nuova verso il POI selezionato.

3.7 UCA 1.2.2 : Cancella navigazione verso POI e torna al punto più vicino del percorso principale

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** annullare navigazione verso il punti di interesse selezionato per tornare sul sentiero principale.
- **Pre-condizione:** l'utente sta navigando verso un punto di interesse del sentiero che stava seguendo.
- **Post-condizione:** la navigazione è tornata sul sentiero principale indicando il punto più vicino per ritornarci.
- **Scenario principale:** la schermata mostra la navigazione verso il punto di interesse precedentemente selezionato e l'utente decide di tornare sul sentiero, annullando la navigazione verso il POI. La navigazione verso il sentiero riprende indicando il prossimo punto da raggiungere.

3.8 UCA 1.3 : Gestisci escursione

Figura 5: Diagramma di UCA 1.3

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** guidare l'utente durante l'escursione.
- **Pre-condizione:** l'applicazione è avviata e l'utente ha impostato le preferenze per l'escursione.
- **Post-condizione:** l'utente può gestire la propria escursione nel dispositivo.
- **Scenario principale:** l'utente è pronto ad iniziare o sta svolgendo un'escursione. Può avviare l'escursione (UCA 2.3.1), metterla in pausa (UCA 2.3.2), riprendere l'escursione sospesa (UCA 2.3.3) oppure terminarla (UCA 2.3.4).

3.9 UCA 1.3.1 : Termina escursione

Figura 6: Diagramma di UCA 1.3.1

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di terminare la escursione in corso e di decidere se salvare i propri dati e, in caso affermativo, se caricarli sulla piattaforma web.
- **Pre-condizione:** la navigazione è in corso e l'utente esegue il comando di terminazione escursione.
- **Post-condizione:** l'utente ha terminato la propria escursione. I dati relativi ad essa potrebbero essere stati salvati oppure no. In caso affermativo, potrebbero essere stati già caricati nella piattaforma web.
- **Scenario principale:** l'utente termina la navigazione e il dispositivo gli offre la possibilità di salvare i dati inerenti a essa oppure no.

3.10 UCA 1.3.1.1 : Salvataggio dati escursione

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di salvare i dati dell'escursione appena terminata e di caricarli sulla piattaforma web.
- **Pre-condizione:** l'utente ha terminato un' escursione.
- **Post-condizione:** i dati sono stati salvati nella memoria del dispositivo.
- **Scenario principale:** l'utente, dopo aver terminato l'escursione, sceglie di salvare i propri dati.
- **Scenari alternativi:**
 - Il sistema offre all'utente la possibilità di effettuare subito una sincronizzazione con la piattaforma web (UCA 2.1.2)

3.11 UCA 1.3.2 : Riprendi escursione

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di riavviare il monitoraggio delle prestazioni dopo una pausa.
- **Pre-condizione:** la navigazione è in pausa.
- **Post-condizione:** la navigazione e il monitoraggio delle performance riprendono dal punto in cui erano state messe in pausa.
- **Scenario principale:** l'utente riprende lo svolgimento dell'escursione dopo la pausa.

3.12 UCA 1.3.3 : Pausa escursione

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di interrompere il monitoraggio delle performance per un certo periodo.
- **Pre-condizione:** la navigazione è avviata e il monitoraggio delle *performance* è in funzione.
- **Post-condizione:** il monitoraggio viene interrotto e vengono visualizzati i dati attuali.
- **Scenario principale:** l'utente si ferma per una pausa e le prestazioni non devono essere misurate nella fascia di tempo in cui dura la pausa.

3.13 UCA 1.3.4 : Avvia escursione

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** segnalare al dispositivo che l'utente vuole iniziare una nuova escursione.
- **Pre-condizione:** l'applicazione è avviata.
- **Post-condizione:** le informazioni vengono visualizzate nel dispositivo.
- **Scenario principale:** l'utente è pronto ad iniziare una nuova escursione e avvia il monitoraggio delle prestazioni e, nel caso in cui abbia scelto un percorso, la visualizzazione delle relative informazioni.

3.14 UCA 1.3.4.1 : Navigazione con percorso scelto

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** guidare l'utente lungo un percorso prestabilito e informarlo sulle sue prestazioni.
- **Pre-condizione:** l'utente ha selezionato la navigazione con percorso all'avvio dell'applicazione.
- **Post-condizione:** la navigazione è iniziata. Vengono visualizzate indicazioni sul percorso e sulle prestazioni dell'utente.
- **Scenario principale:** l'utente, nella schermata di avvio, sceglie l'opzione di navigazione con percorso. Viene visualizzata la lista dei percorsi salvati sul dispositivo, ordinati per distanza dalla posizione corrente. L'utente ne sceglie uno e vengono visualizzate le sue informazioni. L'utente conferma la scelta e infine comincia la navigazione.
- **Scenari alternativi:**
 - Nessun percorso salvato: l'applicazione notifica l'utente e viene riportato alla schermata iniziale

3.15 UCA 1.3.4.2 : Allenamento semplice

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** monitorare e informare l'utente sulle sue prestazioni, ed eventualmente registrare un nuovo percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente ha selezionato l'allenamento semplice all'avvio dell'applicazione.
- **Post-condizione:** la sessione di allenamento è iniziata. Vengono visualizzate indicazioni sulle prestazioni dell'utente e inizia la registrazione del nuovo percorso.
- **Scenario principale:** l'utente, nella schermata di avvio, sceglie l'opzione di allenamento semplice. L'applicazione crea una nuova sessione, inizia la registrazione di un nuovo percorso e visualizza la *dashboard*.

3.16 UCA 1.4 : Visualizza Dashboard

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** visualizzare la *dashboard*.
- **Pre-condizione:** e' stata avviata una sessione.
- **Post-condizione:** la *dashboard* viene visualizzata correttamente, con i *widget* scelti.
- **Scenario principale:** l'utente comincia una nuova sessione di allenamento. Al termine della fase di avvio viene visualizzata la *dashboard*.
- **Scenari alternativi:**
 - L'utente accede alla *dashboard* tramite il menù principale dell'applicazione e visualizza i *widget* che ha scelto

3.17 UCA 1.5 : Visualizza bussola

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** visualizzare la bussola.
- **Pre-condizione:** l'utente ha avviato una sessione.
- **Post-condizione:** il dispositivo visualizza la bussola.
- **Scenario principale:** l'utente tramite il menù principale seleziona la bussola e quest'ultima viene correttamente visualizzata nella schermata.

3.18 UCA 1.6 : Visualizzazione numeri di soccorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di visualizzare l'elenco dei numeri di soccorso salvati.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e ha effettuato la sincronizzazione dei dati con la piattaforma web, memorizzando così nel dispositivo anche i numeri di soccorso.
- **Post-condizione:** il sistema visualizza i numeri di soccorso salvati nel dispositivo.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella schermata di visualizzazione dei numeri di soccorso e il sistema mostra l'elenco dei numeri salvati nel dispositivo.

3.19 UCA 1.7 : Visualizza meteo locale

Figura 7: Diagramma di UCA 1.7

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** visualizzare le condizioni meteo della località attuale.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza il meteo corrente.
- **Scenario principale:** l'utente visualizza le informazioni meteo pre-caricate della sua località attuale, individuata tramite l'utilizzo del GPS, potendo inoltre visualizzare orari di alba e tramonto (UCA 2.5.1), temperatura registrata (UCA 2.5.2), forza del vento (UCA 2.5.3) e il livello di pressione atmosferica (UCA 2.5.4).
- **Scenari alternativi:**
 - L'utente non ha una connessione GPS: non viene visualizzato alcun dato
 - L'utente non ha informazioni meteo aggiornate per la sua località e l'applicazione non visualizzerà alcun dato

3.20 UCA 1.7.1 : Visualizza orari alba e tramonto

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** visualizzare gli orari di alba e tramonto del sole per la località attuale.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato e voler vedere gli orari di alba e tramonto.
- **Post-condizione:** l'utente ha visualizzato gli orari di alba e tramonto.
- **Scenario principale:** l'utente visualizza quando il sole tramonta o sorge per organizzare meglio la sua escursione.

3.21 UCA 1.7.2 : Visualizza temperature

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** visualizzare le temperature per la località corrente.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato.
- **Post-condizione:** l'utente ha visualizzato le informazioni relative alla temperatura.
- **Scenario principale:** l'utente vuole visualizzare le temperature per la località corrente come la temperatura minima, massima e media.

3.22 UCA 1.7.3 : Visualizza informazioni vento

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** visualizzare le informazioni relative alla velocità e direzione del vento.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato e vuole visualizzare le informazione relative al vento.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza le informazione relative al vento.
- **Scenario principale:** l'utente vuole visualizzare le informazioni su velocità e direzione del vento.

3.23 UCA 1.7.4 : Visualizza pressione

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** visualizzare la pressione attuale.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato e vuole vedere la pressione attuale.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza la pressione attuale.
- **Scenario principale:** l'utente vuole visualizzare la pressione attuale per verificare il cambiamento della pressione atmosferica per controllare improvvisi cambiamenti del tempo.
- **Scenari alternativi:**
 - L'applicazione rileva un grosso cambiamento di pressione atmosferica e avvisa l'utente

3.24 UCA 1.8 : Gestione elenco percorsi effettuati

Figura 8: Diagramma di UCA 1.8

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di gestire l'elenco dei percorsi effettuati.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e sceglie di visualizzare l'elenco dei percorsi effettuati.
- **Post-condizione:** il sistema visualizza l'elenco dei percorsi effettuati dall'utente.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella schermata per la gestione dei percorsi che ha effettuato e che non sono ancora stati sincronizzati con la piattaforma. Il sistema visualizza un elenco dei percorsi, dal quale l'utente può cancellarli (UCA 2.6.1).

3.25 UCA 1.8.1 : Cancellazione dati escursione

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di cancellare i dati di un'escursione memorizzata nel dispositivo.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e il sistema ha visualizzato l'elenco dei percorsi effettuati memorizzati nel dispositivo.
- **Post-condizione:** l'utente ha cancellato i dati relativi ad una escursione da lui effettuata.
- **Scenario principale:** l'utente seleziona dall'elenco un'escursione effettuata e il sistema elimina dal dispositivo i dati associati a quell'escursione.

3.26 UCA 2 : Login Applicazione

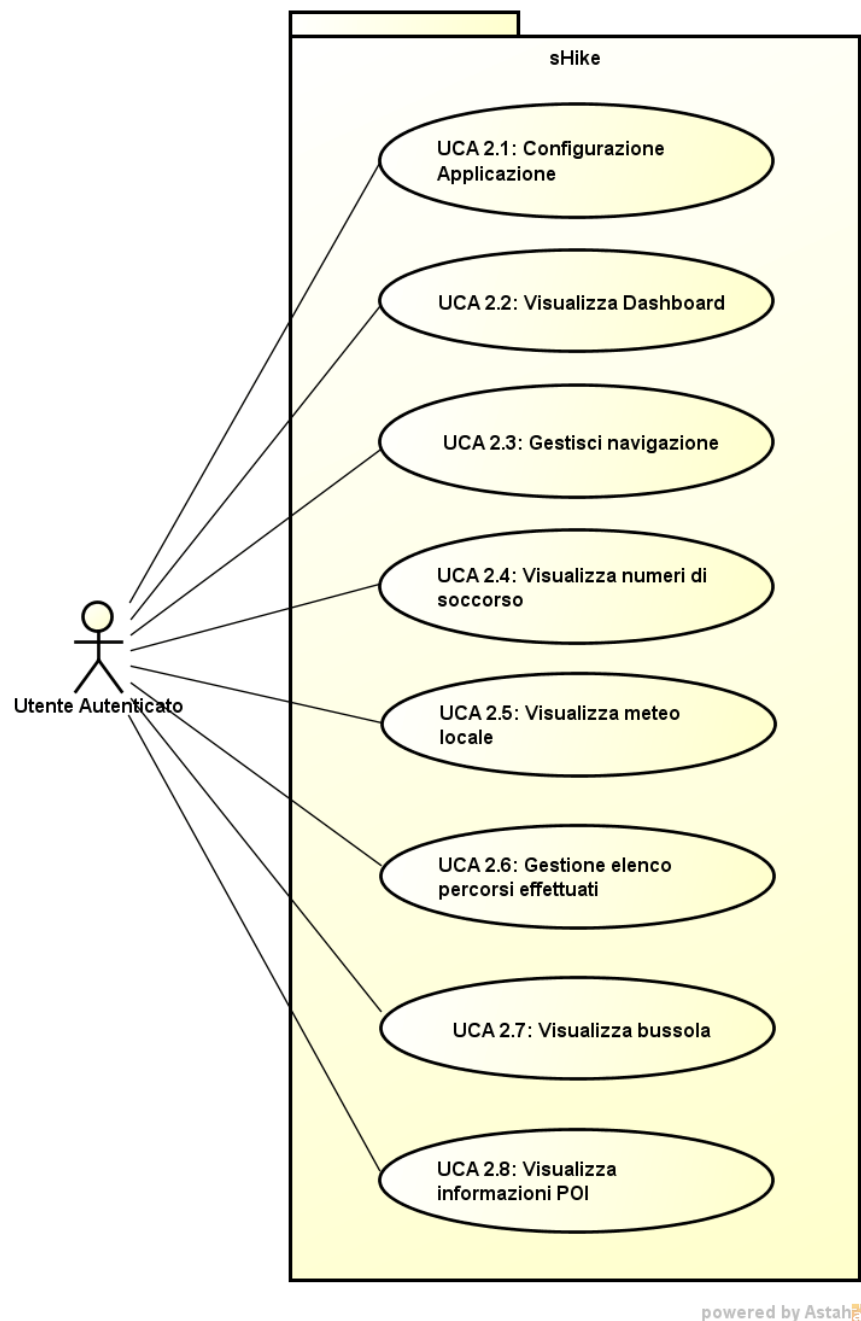


Figura 9: Diagramma di UCA 2

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** l'accesso al profilo dell'utente salvato.
- **Pre-condizione:** l'applicazione è stata lanciata.

- **Post-condizione:** l'utente si trova in uno dei seguenti casi: o si trova nella schermata principale (UCA 2) o non si è ancora autenticato ed è stato portato alla pagina di login (UCA 1.1).
- **Scenario principale:** se nel dispositivo non sono memorizzate le credenziali dell'utente, viene mostrata la pagina di login.

3.27 UCA 2.1 : Collegamento account al dispositivo

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** collegamento dell' *account* utente del sito al dispositivo.
- **Pre-condizione:** il dispositivo non è collegato ad un *account WearIt*.
- **Post-condizione:** il dispositivo è collegato all' *account WearIt*.
- **Scenario principale:** l'utente avvia la procedura di collegamento del dispositivo all'account web. L'applicazione mostra un codice alfanumerico che l'utente dovrà inserire nella pagina di registrazione dispositivo sul proprio account nella piattaforma web (UCW 2.1.2.2.1). Dopo aver fatto ciò l'applicazione effettua la prima sincronizzazione (UCA 2.1.2), rendendo il collegamento effettivo.

3.28 UCW 1 : Autenticazione e registrazione al sito

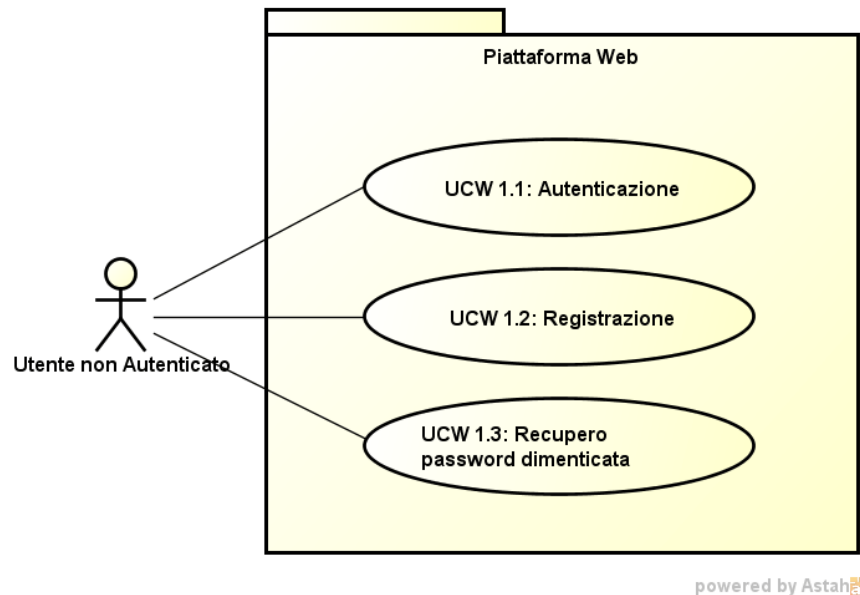


Figura 10: Diagramma di UCW 1

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di registrarsi e autenticarsi al sistema.
- **Pre-condizione:** la piattaforma web è attiva e funzionante, le infrastrutture di rete sono attive e funzionanti.
- **Post-condizione:** una volta eseguita la procedura di *login* (dopo l'eventuale registrazione o recupero *password*) l'utente è autenticato nel sistema.
- **Scenario principale:** se l'utente è già registrato nella piattaforma web e risulta in possesso delle proprie credenziali per accedere, può avviare la procedura di autenticazione (UCW 1.1) e, una volta completata, accedere alla piattaforma web con il suo account. Se non è registrato, l'utente può avviare la procedura di registrazione (UCW 1.2) e, una volta completata, può autenticarsi. Se l'utente è registrato ma non è in possesso della propria password, può avviare la procedura di recupero password (UCW 1.3) e, dopo averla completata, può autenticarsi.
- **Scenari alternativi:**
 - Durante la registrazione o *login* il sistema può cadere in uno stato d'errore. Il sistema notifica l'utente degli errori riscontrati e l'utente rimane nella pagina fino alla risoluzione degli errori
 - Le infrastrutture di rete non sono più attive: l'utente viene notificato dell'impossibilità di effettuare l'operazione richiesta

3.29 UCW 1.1 : Autenticazione

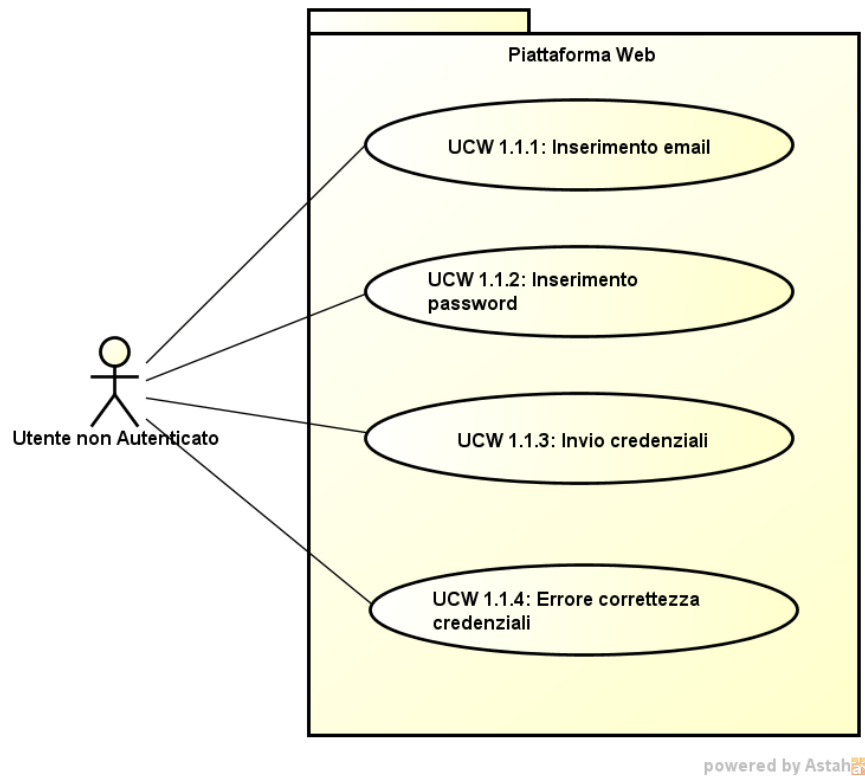


Figura 11: Diagramma di UCW 1.1

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** consentire all'utente di autenticarsi al sistema.
- **Pre-condizione:** l'utente è già registrato al sistema ed è in possesso delle proprie credenziali.
- **Post-condizione:** l'utente è autenticato al sistema.
- **Scenario principale:** l'utente non autenticato entra nella pagina di login. Da qui inserisce email (UCW 1.1.1) e password (UCW 1.1.2). Fatto ciò, invia i dati al sistema (UCW 1.1.3) che ne controlla la validità e lo porta alla pagina principale della piattaforma web.
- **Scenari alternativi:**
 - L'utente non autenticato inserisce delle credenziali errate nella pagina di login e, dopo averle inviate al sistema, visualizza l'errore relativo (UCW 1.1.4)

3.30 UCW 1.1.1 : Inserimento email

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** inserire l'indirizzo *email* per l'autenticazione nel sito.
- **Pre-condizione:** l'utente non è autenticato ed è nella pagina di autenticazione.
- **Post-condizione:** l'utente ha inserito il suo indirizzo *email*.
- **Scenario principale:** l'utente non autenticato entra nella pagina di login e inserisce la propria *email*.

3.31 UCW 1.1.2 : Inserimento password

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** inserire la *password* per l'autenticazione nel sito.
- **Pre-condizione:** l'utente non è autenticato ed è nella pagina di autenticazione.
- **Post-condizione:** l'utente ha inserito la sua *password*.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina di autenticazione e inserisce la sua *password*.

3.32 UCW 1.1.3 : Invio credenziali

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** invio delle credenziali in seguito ad un tentativo di *login*.
- **Pre-condizione:** l'utente è nella schermata di login e ha iniziato la procedura di invio delle credenziali.
- **Post-condizione:** l'utente ha effettuato il *login* ed è autenticato.
- **Scenario principale:** l'utente non autenticato, dopo essere entrato nella pagina di login e aver riempito i campi *email* e *password*, dá conferma al sistema di volersi autenticare. Il sistema, dopo aver controllato la validità dei dati inviati, permette l'accesso all'utente.
- **Scenari alternativi:**
 - L'utente non ha inserito le credenziali o le ha inserite errate e il server notifica l'errore

3.33 UCW 1.1.4 : Errore correttezza credenziali

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** informare l'utente che le credenziali inserite (la coppia *email* e *password*) non sono corrette.
- **Pre-condizione:** l'utente ha inviato al sistema le credenziali inserite nella pagina di *login*.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza l'errore relativo all'inserimento errato delle sue credenziali.
- **Scenario principale:** l'utente, dopo aver inviato al sistema le credenziali per il login, viene portato alla pagina relativa alla descrizione dell'errore di inserimento delle credenziali. L'utente deve ripetere la procedura di login per autenticarsi.

3.34 UCW 1.2 : Registrazione

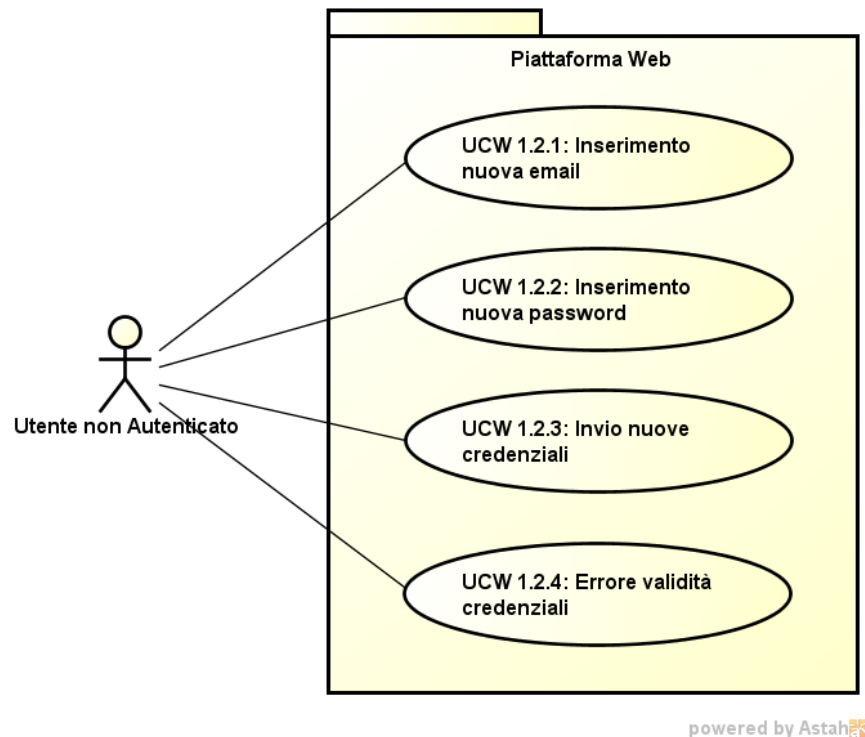


Figura 12: Diagramma di UCW 1.2

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di registrarsi al sistema.
- **Pre-condizione:** l'utente non è registrato nel sistema.
- **Post-condizione:** l'utente è registrato nel sistema e può utilizzare la piattaforma web.
- **Scenario principale:** l'utente non autenticato entra nella pagina di registrazione. Da qui inserisce email (UCW 1.2.1) e password (UCW 1.2.2). Fatto ciò, invia i dati al sistema (UCW 1.2.3) che ne controlla la validità e lo registra. Infine viene portato dal sistema alla pagina di modifica dei dati utente, dove può scegliere se inserire i propri dati personali (UCW 2.1.2.4) o se farlo in un secondo momento.
- **Scenari alternativi:**
 - L'utente non autenticato inserisce delle credenziali non valide nella pagina di registrazione e, dopo averle inviate al sistema, visualizza l'errore relativo (UCW 1.2.4)

3.35 UCW 1.2.1 : Inserimento nuova email

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** inserire un indirizzo *email* per la registrazione nel sito.
- **Pre-condizione:** l'utente non è autenticato ed è nella pagina di registrazione.
- **Post-condizione:** l'utente ha inserito un indirizzo *email*.
- **Scenario principale:** l'utente non autenticato entra nella pagina di registrazione e inserisce un indirizzo *email*.

3.36 UCW 1.2.2 : Inserimento nuova password

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** inserire una *password* per la registrazione nel sito.
- **Pre-condizione:** l'utente non è autenticato ed è nella pagina di registrazione.
- **Post-condizione:** l'utente ha inserito una nuova *password*.
- **Scenario principale:** l'utente non autenticato entra nella pagina di registrazione e inserisce una nuova password.

3.37 UCW 1.2.3 : Invio nuove credenziali

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** invio delle credenziali in seguito ad un tentativo di registrazione.
- **Pre-condizione:** l'utente non è autenticato, ha avviato la procedura di registrazione e dopo aver inserito i dati notifica al sistema che i dati sono pronti per essere controllati per la registrazione dell' *account* nel sistema.
- **Post-condizione:** l'utente è registrato nel sistema e ora può autenticarsi.
- **Scenario principale:** l'utente non autenticato, dopo essere entrato nella pagina di registrazione e aver riempito i campi *email* e *password*, dá conferma al sistema di volersi registrare. Il sistema, dopo aver controllato la validità dei dati inviati, li memorizza.
- **Scenari alternativi:**
 - *Email* inserita vuota o non valida o già esistente: il sistema notifica l'utente e lo riporta all'inizio della registrazione (UCW 1.2)
 - *Password* troppo corta: il sistema notifica l'utente e lo riporta all'inizio della registrazione (UCW 1.2)

3.38 UCW 1.2.4 : Errore validità credenziali

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** informare l'utente che le credenziali inserite (la coppia *email* e *password*) non sono valide.
- **Pre-condizione:** l'utente ha inviato al sistema le credenziali inserite nella pagina di registrazione.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza l'errore relativo all'inserimento non valido delle sue credenziali.
- **Scenario principale:** l'utente, dopo aver inviato al sistema le credenziali per la registrazione, viene portato alla pagina relativa alla descrizione dell'errore di inserimento delle credenziali. L'utente deve ripetere la procedura di registrazione per inserire il proprio account nel sistema.

3.39 UCW 1.3 : Recupero password dimenticata

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di recuperare la *password*.
- **Pre-condizione:** l'utente ha scelto di visualizzare questa pagina e il sistema funziona correttamente.
- **Post-condizione:** l'utente ha inserito il proprio indirizzo *email*.
- **Scenario principale:** l'utente inserisce il proprio indirizzo email e il sistema lo ricerca nel suo database. Se lo trova, genera una password casuale utilizzabile una sola volta che servirà all'utente per autenticarsi e cambiare la password. Il sistema invia un messaggio all'indirizzo email in questione contenente la password generata e le istruzioni per fare il reset.
- **Scenari alternativi:**
 - Se l'indirizzo email inserito non viene trovato nel *database*, il sistema non invia nessun messaggio, né notifica l'utente dell'errore (per ragioni di sicurezza)

3.40 UCW 2 : Visualizza area utente

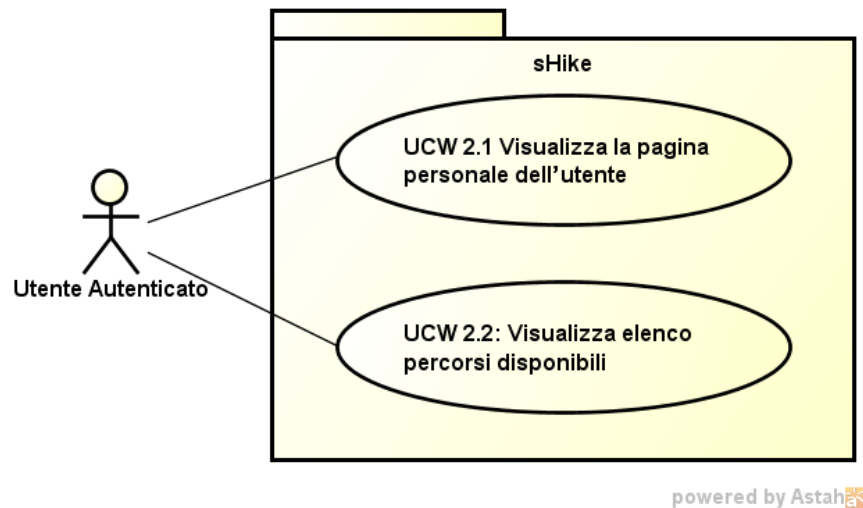


Figura 13: Diagramma di UCW 2

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** entrare nella parte dedicata a chi è autenticato nella piattaforma web.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essersi autenticato con successo.
- **Post-condizione:** l'utente viene portato alla pagina relativa al caso d'uso UCW 2.1 e può navigare nella piattaforma.
- **Scenario principale:** l'utente è riuscito ad autenticarsi con successo e viene reindirizzato alla pagina Home.

3.41 UCW 2.1 : Visualizza la pagina personale dell'utente

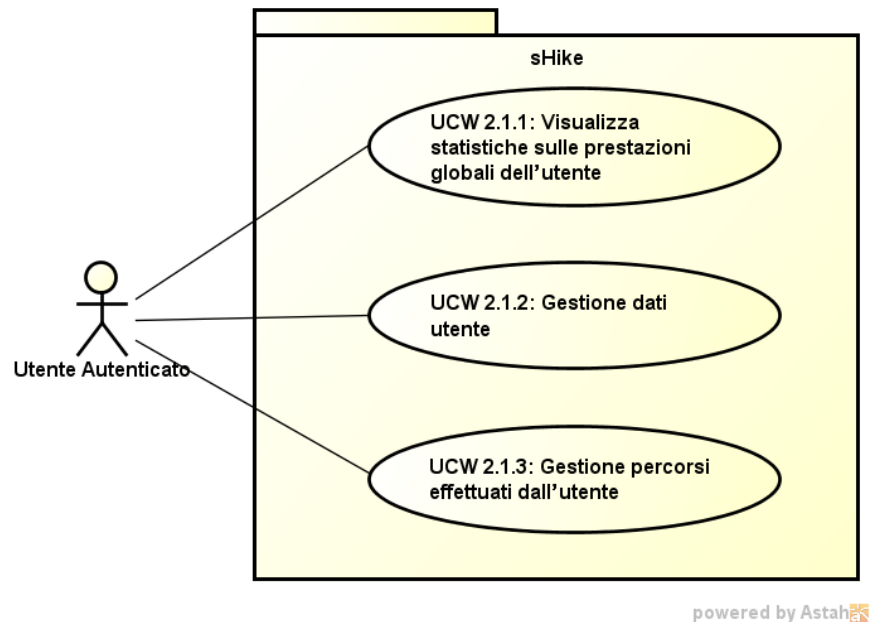


Figura 14: Diagramma di UCW 2.1

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** pagina che visualizza in modo sintetico tutte le informazioni sull'utente.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essersi autenticato.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza un riassunto del suo *account*.
- **Scenario principale:** l'utente si è appena autenticato e viene reindirizzato a una pagina dove può visualizzare un riassunto del suo account. Da qui può scegliere se visualizzare le sue statistiche personali (UCW 2.1.1), visualizzare i suoi dati utente (UCW 2.1.2) o gestire i percorsi (UCA 2.1.3).

3.42 UCW 2.1.1 : Visualizza statistiche sulle prestazioni globali dell'utente

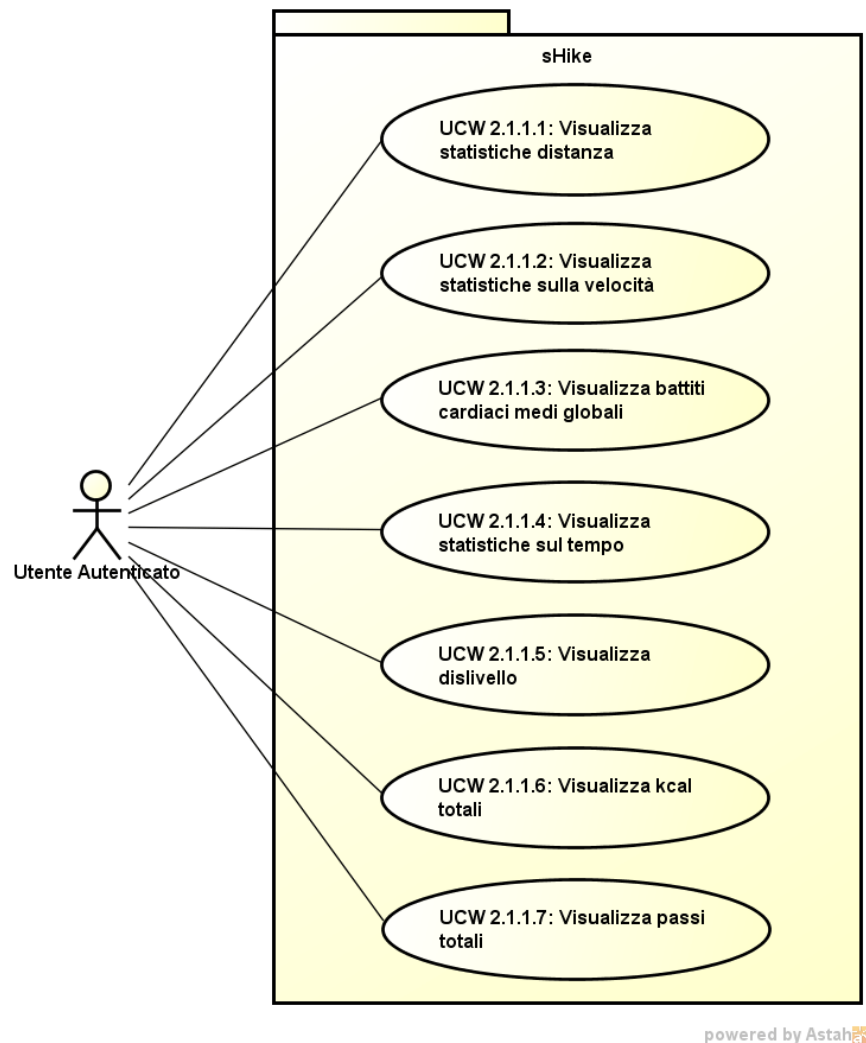


Figura 15: Diagramma di UCW 2.1.1

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** pagina che visualizza in modo dettagliato le statistiche personali dell'utente.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essersi autenticato e vuole visualizzare le proprie statistiche.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza le sue statistiche personali.
- **Scenario principale:** l'utente vuole vedere le sue statistiche personali per il suo rendimento sportivo.

3.43 UCW 2.1.1.1 : Visualizza statistiche distanza

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente la distanza media per percorso e quella totale.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella pagina delle statistiche personali (UCW 2.1.1).
- **Post-condizione:** vengono visualizzate le statistiche sulla distanza dell'utente.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina delle statistiche personali e il sistema visualizza tutti i dati pertinenti, inclusi quelli sulla distanza.

3.44 UCW 2.1.1.2 : Visualizza statistiche sulla velocità

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente la velocità media e quella massima globali.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella pagina delle statistiche personali (UCW 2.1.1).
- **Post-condizione:** vengono visualizzate le statistiche sulla velocità dell'utente.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina delle specifiche personali e il sistema visualizza le informazioni sulla velocità.

3.45 UCW 2.1.1.3 : Visualizza i battiti cardiaci medi globali

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente i battiti cardiaci medi che ha mantenuto globalmente.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella pagina delle statistiche personali (UCW 2.1.1).
- **Post-condizione:** vengono visualizzate i battiti cardiaci medi dell'utente.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina delle specifiche personali e il sistema visualizza le informazioni sui battiti cardiaci.

3.46 UCW 2.1.1.4 : Visualizza statistiche sul tempo

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente il tempo totale speso e il tempo speso per chilometro (ritmo) in media.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella pagina delle statistiche personali (UCW 2.1.1).
- **Post-condizione:** vengono visualizzate le statistiche sul tempo dell'utente.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina delle statistiche personali e il sistema visualizza tutti i dati pertinenti, inclusi quelli sul tempo.

3.47 UCW 2.1.1.5 : Visualizza dislivello

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente il dislivello totale percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella pagina delle statistiche personali (UCW 2.1.1).
- **Post-condizione:** viene visualizzato il dislivello totale percorso dall'utente.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina delle statistiche personali e il sistema visualizza tutti i dati pertinenti, incluso il dislivello.

3.48 UCW 2.1.1.6 : Visualizza Kcal totali

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente le Kcal totali consumate in totale dall'utente.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella pagina delle statistiche personali (UCW 2.1.1).
- **Post-condizione:** vengono visualizzate le informazioni relative alle kcal consumate.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina delle statistiche personali e il sistema visualizza le Kcal totali consumate.

3.49 UCW 2.1.1.7 : Visualizza passi totali

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente i passi totali.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella pagina delle statistiche personali (UCW 2.1.1).
- **Post-condizione:** viene visualizzato il numero di passi totali effettuati dall'utente.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina delle statistiche personali e il sistema visualizza tutti i dati pertinenti, inclusi i passi totali.

3.50 UCW 2.1.2 : Gestione dati utente

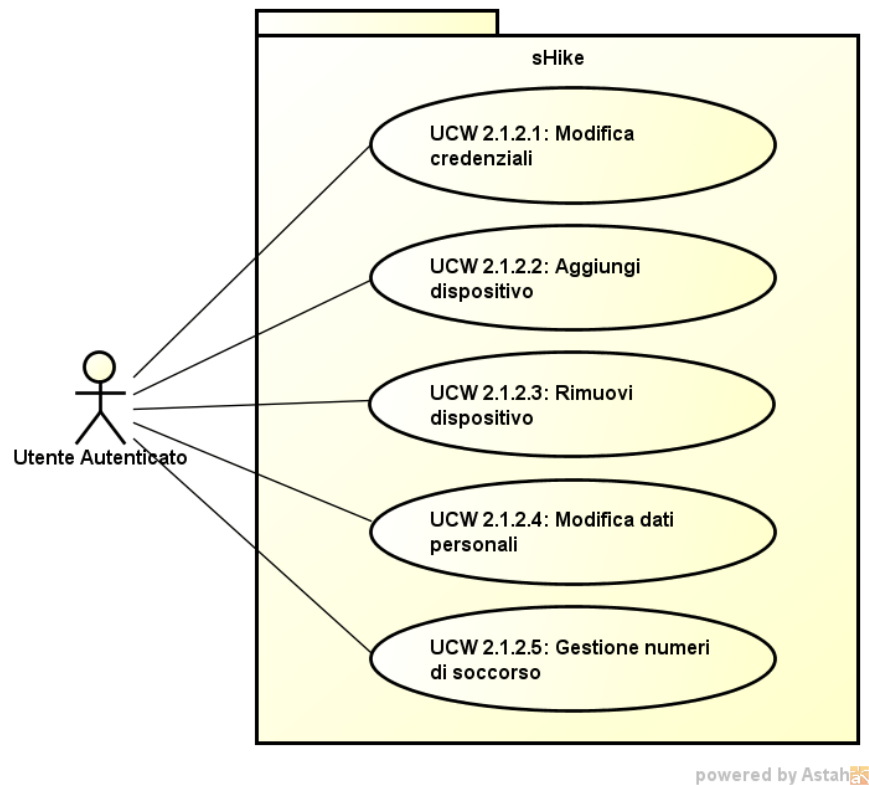


Figura 16: Diagramma di UCW 2.1.2

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** pagina che visualizza i dati personali dell'utente e permette di gestirli.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e vuole visualizzare i suoi dati.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza i suoi dati personali.
- **Scenario principale:** l'utente visualizza i suoi dati e può aggiungere o rimuovere un dispositivo all'account (UCW 2.1.2.2 e UCW 2.1.2.3), cambiare le sue credenziali di accesso (UCW 2.1.2.1), modificare i suoi dati personali (UCW 2.1.2.4) o gestire i numeri di soccorso (UCW 2.1.2.5).

3.51 UCW 2.1.2.1 : Modifica credenziali

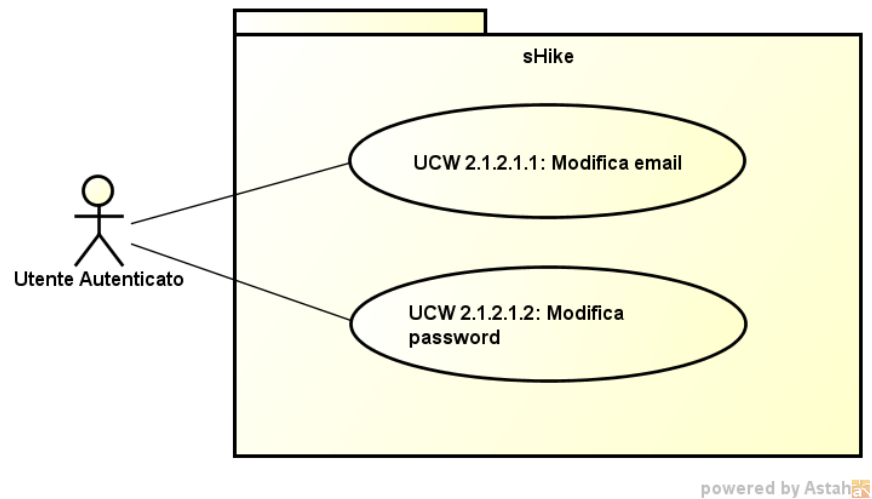


Figura 17: Diagramma di UCW 2.1.2.1

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permette di modificare le proprie credenziali di accesso, ovvero *email* e *password*.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e vuole modificare le sue credenziali.
- **Post-condizione:** l'utente ha modificato le sue credenziali.
- **Scenario principale:** l'utente modifica le sue credenziali di accesso come email e password.

3.52 UCW 2.1.2.1.1 : Modifica email

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** modificare l' *email* dell'utente.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è nella pagina di modifica credenziali (UCW 2.1.2.1).
- **Post-condizione:** l' *email* dell'utente è stata modificata.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina di modifica delle credenziali. Inserisce la propria nuova email. Il sistema sostituisce la mail vecchia con quella nuova e notifica l'utente della modifica.

3.53 UCW 2.1.2.1.2 : Modifica password

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** modificare la *password* dell'utente.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è nella pagina di modifica credenziali (UCW 2.1.2.1).
- **Post-condizione:** la *password* dell'utente è stata modificata.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina di modifica delle proprie credenziali. Inserisce la propria password corrente e una nuova password per 2 volte. Il sistema sostituisce la password vecchia con quella nuova e notifica l'utente della modifica.
- **Scenari alternativi:**
 - *Password* corrente sbagliata: il sistema notifica l'utente dell'errore e lo invita a riprovare
 - Nuova *password* non è di almeno 6 caratteri: il sistema notifica l'utente e lo invita a inserire una *password* di lunghezza appropriata
 - Le due nuove password non sono uguali: il sistema notifica l'utente dell'errore e lo invita a ripetere l'inserimento della password

3.54 UCW 2.1.2.2 : Aggiungi dispositivo

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permette all'utente di aggiungere il dispositivo al proprio *account*.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è nella pagina di gestione dati utente (UCW 2.1.2).
- **Post-condizione:** l'utente ha aggiunto il suo dispositivo all' *account*.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina di collegamento dispositivo, inserisce il codice alfanumerico di collegamento mostrato dall'applicazione del suo dispositivo e il sistema salva il collegamento con successo.
- **Scenari alternativi:**
 - Codice inserito errato: il sistema notifica l'utente dell'errore e lo invita a ritentare

3.55 UCW 2.1.2.3 : Rimuovi dispositivo

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** l'utente vuole rimuovere un dispositivo precedentemente associato.
- **Pre-condizione:** l'utente è registrato, ha collegato un dispositivo e ora lo vuole scollegare dal suo *account*.
- **Post-condizione:** l'utente ha scollegato il proprio dispositivo dall' *account*.
- **Scenario principale:** l'utente ha precedentemente collegato un dispositivo al proprio account e ora vuole rimuoverlo.

3.56 UCW 2.1.2.4 : Modifica dati personali

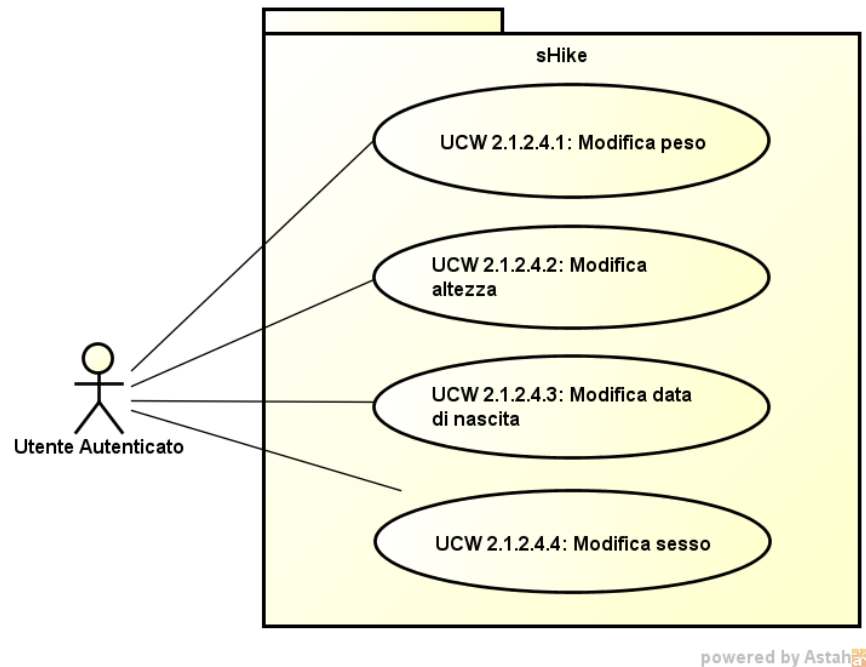


Figura 18: Diagramma di UCW 2.1.2.4

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** la pagina permette di modificare i dati personali del proprio *account*.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato e vuole modificare i propri dati personali.
- **Post-condizione:** l'utente ha modificato i propri dati personali.
- **Scenario principale:** l'utente vuole modificare, inserire o cancellare i propri dati personali come peso, altezza, sesso, data di nascita, nome, cognome, indirizzo.

3.57 UCW 2.1.2.4.1 : Modifica peso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** modificare il peso salvato nel dispositivo.
- **Pre-condizione:** l'utente vuole modificare il peso presente nel dispositivo.
- **Post-condizione:** il peso è stato modificato correttamente.
- **Scenario principale:** l'utente tramite la scherma di modifica cambia il peso salvato nel dispositivo.
- **Scenari alternativi:**
 - L'utente inserisce dei dati non validi o non coerenti e il sistema indica quali sono errati

3.58 UCW 2.1.2.4.2 : Modifica altezza

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** modificare l'altezza salvata nel dispositivo.
- **Pre-condizione:** l'utente vuole modificare l'altezza presente nel dispositivo.
- **Post-condizione:** l'altezza è stata modificata correttamente.
- **Scenario principale:** l'utente tramite la scherma di modifica cambia l'altezza salvata nel dispositivo.
- **Scenari alternativi:**
 - L'utente inserisce dei dati non validi o non coerenti e il sistema indica quali sono errati

3.59 UCW 2.1.2.4.3 : Modifica data di nascita

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** modificare la data di nascita salvata nel dispositivo.
- **Pre-condizione:** l'utente vuole modificare la data di nascita presente nel dispositivo.
- **Post-condizione:** la data di nascita è stata modificata correttamente.
- **Scenario principale:** l'utente tramite la schermata di modifica cambia la data di nascita salvata nel dispositivo.
- **Scenari alternativi:**
 - L'utente inserisce dei dati non validi o non coerenti e il sistema indica quali sono errati

3.60 UCW 2.1.2.4.4 : Modifica sesso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** modificare il sesso salvato nel dispositivo.
- **Pre-condizione:** l'utente vuole modificare il sesso presente nel dispositivo.
- **Post-condizione:** il sesso è stato modificato correttamente.
- **Scenario principale:** l'utente tramite la scherma di modifica cambia il sesso salvato nel dispositivo.
- **Scenari alternativi:**
 - L'utente inserisce dei dati non validi o non coerenti e il sistema indica quali sono errati

3.61 UCW 2.1.2.5 : Gestione numeri di soccorso

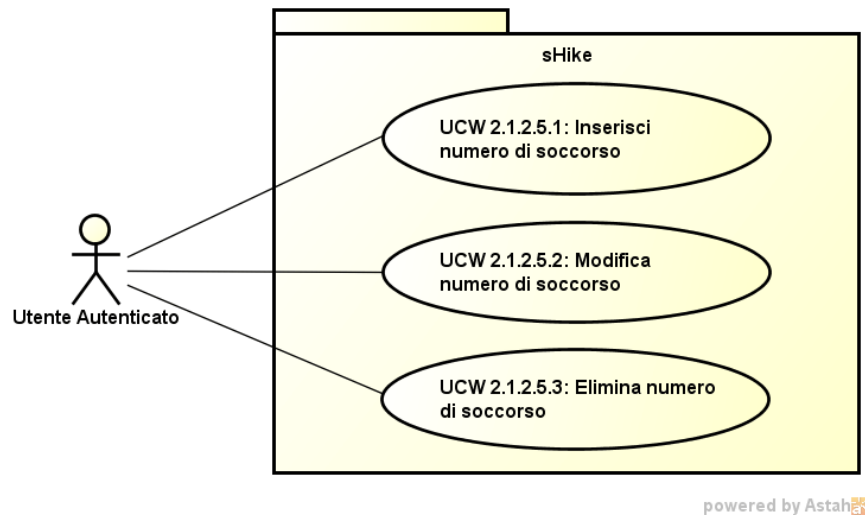


Figura 19: Diagramma di UCW 2.1.2.5

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di visualizzare, inserire, modificare e cancellare i numeri di soccorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed entra nella pagina per la gestione dei suoi numeri di soccorso.
- **Post-condizione:** l'utente può gestire i suoi numeri di soccorso.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina di gestione dei numeri di soccorso. Qui visualizza i numeri di soccorso memorizzati e può decidere se inserirne uno nuovo (UCW 2.1.2.5.1) oppure se modificarne (UCW 2.1.2.5.2) o cancellarne (UCW 2.1.2.5.3) uno già presente.

3.62 UCW 2.1.2.5.1 : Inserisci numero di soccorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di inserire un nuovo numero di soccorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e visualizza l'elenco dei numeri di soccorso presenti.
- **Post-condizione:** l'utente ha inserito un nuovo numero di soccorso e il sistema lo visualizza nell'elenco.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina di gestione dei numeri di soccorso. Da qui può inserire un nuovo numero. Fatto ciò il sistema lo memorizza e visualizza l'elenco aggiornato dei numeri di soccorso dell'utente.

3.63 UCW 2.1.2.5.2 : Modifica numero di soccorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di modificare un numero di soccorso presente.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e visualizza l'elenco dei numeri di soccorso presenti.
- **Post-condizione:** l'utente ha modificato un numero di soccorso presente e il sistema visualizza i dati aggiornati nell'elenco.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina di gestione dei numeri di soccorso. Da qui può modificare un numero presente nell'elenco. Fatto ciò il sistema lo memorizza e visualizza l'elenco aggiornato dei numeri di soccorso dell'utente.

3.64 UCW 2.1.2.5.3 : Cancella numero di soccorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permettere all'utente di cancellare un numero di soccorso presente.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e visualizza l'elenco dei numeri di soccorso presenti.
- **Post-condizione:** l'utente ha cancellato un numero di soccorso presente e il sistema visualizza l'elenco aggiornato.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina di gestione dei numeri di soccorso. Da qui può decidere di cancellare un numero presente nell'elenco. Fatto ciò il sistema lo cancella e visualizza l'elenco aggiornato dei numeri di soccorso dell'utente.

3.65 UCW 2.1.3 : Gestione percorsi effettuati dall'utente

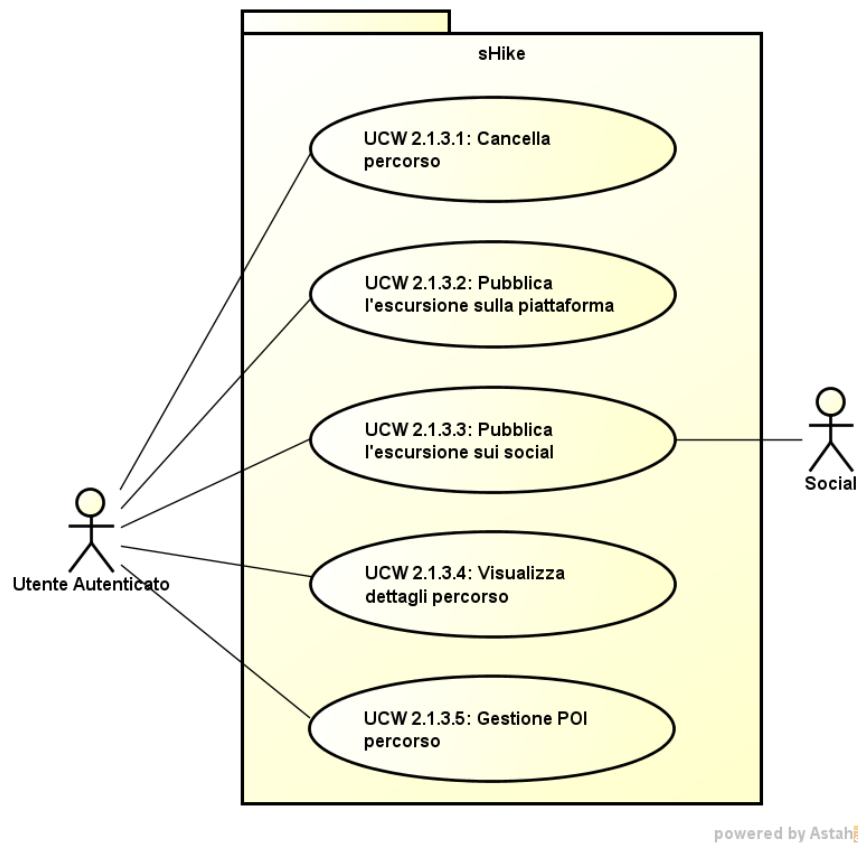


Figura 20: Diagramma di UCW 2.1.3

- **Attori:** social.
- **Scopo e descrizione:** pagina che visualizza gli ultimi percorsi effettuati dall'utente.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e vuole visualizzare i suoi dati.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza gli ultimi percorsi effettuati.
- **Scenario principale:** l'utente visualizza i suoi dati e può visualizzare i dettagli percorso (UCW 2.1.3.4), cancellare un percorso (UCW 2.1.3.1), rendere pubblica l'escursione sul sito (UCW 2.1.3.2), condividerla sui *social network* (UCW 2.1.3.3) o gestire i POI del percorso (UCW 2.1.3.5).

3.66 UCW 2.1.3.1 : Visualizza dettagli percorso

Figura 21: Diagramma di UCW 2.1.3.1

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permette di visualizzare i dettagli del percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato e ha scelto di visualizzare i dettagli del percorso.
- **Post-condizione:** il sistema visualizza i dettagli del percorso scelto.
- **Scenario principale:** l'utente sceglie di visualizzare i dettagli di un determinato percorso effettuato: il sistema visualizza i dati richiesti.

3.67 UCW 2.1.3.1.1 : Visualizza numero di volte effettuato

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente il numero di volte che ha effettuato il percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella visualizzazione dei dettagli di un percorso effettuato (UCW 2.1.3.4).
- **Post-condizione:** viene visualizzato il numero di volte che l'utente ha effettuato il percorso.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina dei dettagli di un percorso effettuato e il sistema visualizza tutti i dati pertinenti, incluso il numero di esecuzioni.

3.68 UCW 2.1.3.1.2 : Visualizza statistiche sulla velocità per percorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente la velocità media e quella massima del percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella visualizzazione dei dettagli di un percorso effettuato (UCW 2.1.3.4).
- **Post-condizione:** vengono visualizzate le statistiche sulla velocità dell'utente.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina dei dettagli di un percorso effettuato e il sistema visualizza tutti i dati pertinenti, inclusi quelli sulla velocità.

3.69 UCW 2.1.3.1.3 : Visualizza i battiti cardiaci medi per percorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente i battiti cardiaci medi che ha mantenuto in un percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella pagina delle statistiche personali (UCW 2.1.3.4).
- **Post-condizione:** vengono visualizzate i battiti cardiaci medi dell'utente che ha mantenuto in un determinato percorso.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina dei dettagli di un percorso effettuato e il sistema visualizza i battiti cardiaci medi che ha avuto in quel percorso.

3.70 UCW 2.1.3.1.4 : Visualizza statistiche sul tempo per percorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente il tempo totale speso e il tempo speso per chilometro (ritmo) in media nel percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella visualizzazione dei dettagli di un percorso effettuato (UCW 2.1.3.4).
- **Post-condizione:** vengono visualizzate le statistiche sul tempo dell'utente.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina dei dettagli di un percorso effettuato e il sistema visualizza tutti i dati pertinenti, inclusi quelli sul tempo.

3.71 UCW 2.1.3.1.5 : Visualizza Kcal totali per percorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente le Kcal totali consumate nel percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella visualizzazione dei dettagli di un percorso effettuato (UCW 2.1.3.4).
- **Post-condizione:** viene visualizzato il numero di kcal totali bruciate dall'utente nel percorso.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina dei dettagli di un percorso effettuato e il sistema visualizza tutti i dati pertinenti, incluse le kcal totali bruciate.

3.72 UCW 2.1.3.1.6 : Visualizza passi totali per percorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** mostrare all'utente i passi totali che ha effettuato in un determinato percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato ed è entrato nella pagina delle statistiche personali (UCW 2.1.3.4).
- **Post-condizione:** viene visualizzato il numero di passi totali effettuati dall'utente nel percorso.
- **Scenario principale:** l'utente entra nella pagina dei dettagli di un percorso effettuato e il sistema visualizza i dati sui passi totali effettuati nel percorso.

3.73 UCW 2.1.3.2 : Gestione POI percorso

Figura 22: Diagramma di UCW 2.1.3.2

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** aggiungere o eliminare POI relativi a un percorso effettuato.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e ha selezionato un percorso effettuato.
- **Post-condizione:** le modifiche sui POI (se presenti) del percorso sono state salvate nel sistema.
- **Scenario principale:** l'utente sceglie uno dei percorsi che ha effettuato e gli viene offerta la possibilità di aggiungere o rimuovere POI. Dopo aver fatto le modifiche desiderate, le conferma e il sistema le salva.

3.74 UCW 2.1.3.2.1 : Crea nuovo POI

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** aggiungere un nuovo POI al percorso.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e ha selezionato un percorso dall'elenco dei percorsi effettuati.
- **Post-condizione:** il nuovo POI è stato salvato nel sistema.
- **Scenario principale:** l'utente seleziona un percorso e poi sceglie di aggiungerci un nuovo POI. Inserisce i dati necessari e alla fine dà una conferma. Il sistema salva il nuovo POI.
- **Scenari alternativi:**
 - Il campo nome è vuoto: il sistema invita l'utente a riempirlo
 - Il campo descrizione è vuoto: il sistema invita l'utente a riempirlo

3.75 UCW 2.1.3.2.2 : Elimina POI

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** eliminare un POI.
- **Pre-condizione:** l'utente ha selezionato un percorso tra quelli effettuati.
- **Post-condizione:** il POI scelto è stato eliminato dal sistema.
- **Scenario principale:** l'utente sceglie un percorso tra quelli effettuati e poi sceglie di eliminare uno dei POI in esso presenti. Il sistema chiede una conferma prima di procedere, dopodiché lo elimina.

3.76 UCW 2.1.3.3 : Cancella percorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permette all'utente di cancellare un percorso tra quelli da lui inseriti.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato e voler cancellare un percorso.
- **Post-condizione:** l'utente ha cancellato un percorso.
- **Scenario principale:** l'utente decide di cancellare un percorso presente nell'elenco. Il sistema lo cancella e visualizza l'elenco aggiornato dei percorsi dell'utente.

3.77 UCW 2.1.3.4 : Pubblica l'escursione sulla piattaforma

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** permette di pubblicare un'escursione sulla piattaforma web, in modo che gli altri utenti della piattaforma possano visualizzarne i dettagli e scaricare il percorso nel proprio dispositivo.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato e voler condividere la propria escursione.
- **Post-condizione:** l'utente ha pubblicato un'escursione sulla piattaforma.
- **Scenario principale:** l'utente autenticato pubblica un'escursione sulla piattaforma, con i relativi dettagli.

3.78 UCW 2.1.3.5 : Pubblica l'escursione sui social

- **Attori:** social.
- **Scopo e descrizione:** permette di pubblicare un'escursione sui *social network* previsti nel “Diagramma degli attori (Figura 1)”.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essere autenticato e voler condividere sui *social network* un'escursione.
- **Post-condizione:** l'utente ha pubblicato un'escursione sui *social network*.
- **Scenario principale:** l'utente autenticato sceglie un *social network* (Facebook o Twitter) al quale accede con il suo profilo e tramite la piattaforma pubblica un'escursione, con i relativi dettagli.

3.79 UCW 2.2 : Visualizza elenco percorsi disponibili

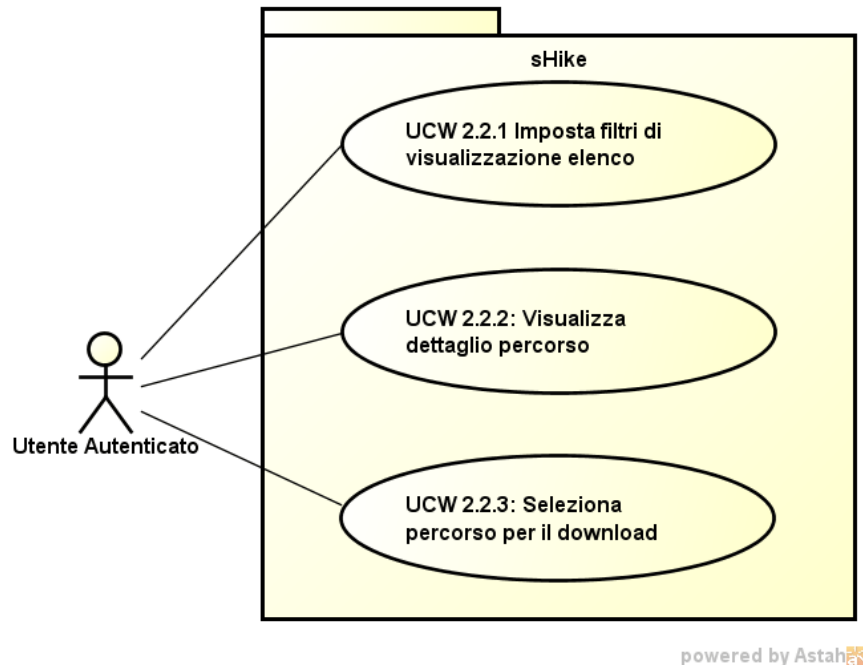


Figura 23: Diagramma di UCW 2.2

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** pagina che visualizza tutti i percorsi disponibili per quell'utente.
- **Pre-condizione:** l'utente deve essersi autenticato.
- **Post-condizione:** l'utente visualizza l'elenco dei percorsi disponibili.
- **Scenario principale:** l'utente si è appena autenticato e viene reindirizzato a una pagina dove può visualizzare un riassunto del suo account e dove può visualizzare l'elenco dei percorsi disponibili. Da qui può impostare dei filtri nella visualizzazione (UCW 2.2.1), visualizzare i dettagli (UCW 2.2.2) e selezionare un percorso per il download (UCW 2.2.3).

3.80 UCW 2.2.1 : Imposta filtri di visualizzazione elenco

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** l'utente può impostare i filtri visualizzazione dei percorsi effettuati.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e vuole filtrare l'elenco dei suoi percorsi.
- **Post-condizione:** l'utente ha effettuato il filtro e la visualizzazione dell'elenco è stata modificata.
- **Scenario principale:** l'utente può impostare dei filtri che gli permettono di restringere le visualizzazioni dei percorsi.

3.81 UCW 2.2.2 : Visualizza dettaglio percorso

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** l'utente può visualizzare i dettagli del percorso effettuato.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e visualizzare il dettaglio del percorso.
- **Post-condizione:** l'utente ha scelto un percorso specifico da visualizzare.
- **Scenario principale:** l'utente può scegliere un percorso da un elenco e visualizzarne i dettagli di uno a sua scelta.

3.82 UCW 2.2.3 : Seleziona percorso per il download

- **Attori:** utente autenticato.
- **Scopo e descrizione:** l'utente può selezionare un percorso ed effettuare il *download*.
- **Pre-condizione:** l'utente è autenticato e seleziona un percorso da un elenco per effettuare il *download*.
- **Post-condizione:** l'utente ha scelto un percorso di cui effettuare il *download*.
- **Scenario principale:** l'utente può scegliere un percorso da un elenco per effettuarne il download e successivamente il dispositivo si sincronizzerà e lo scaricherà.

3.83 UCW 3 : Visualizza area amministratore

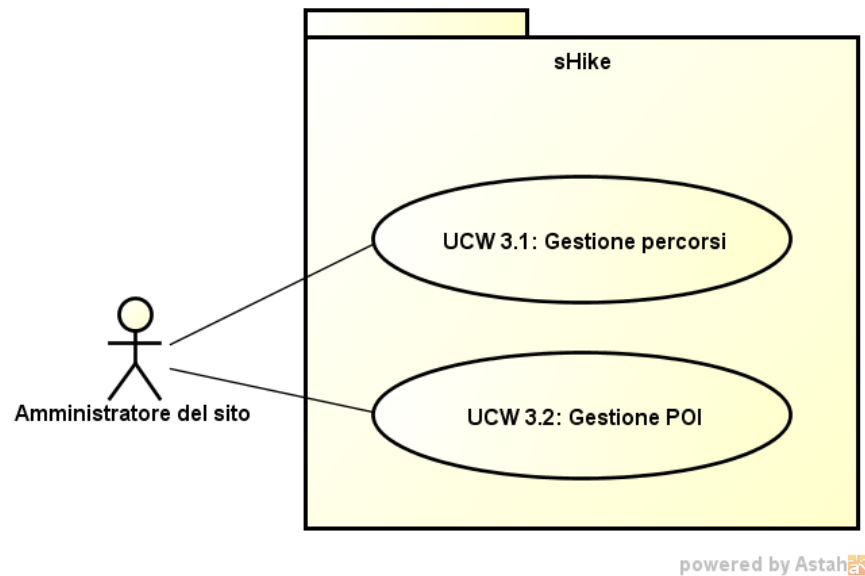


Figura 24: Diagramma di UCW 3

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** entrare nella parte dedicata all'amministratore della piattaforma web.
- **Pre-condizione:** l'amministratore deve essersi autenticato con successo.
- **Post-condizione:** l'amministratore viene portato alla pagina relativa al caso d'uso UCW 3.1 e può navigare nella piattaforma.
- **Scenario principale:** l'amministratore si è autenticato con successo e viene reindirizzato alla home amministrativa.

3.84 UCW 3.1 : Gestione percorsi

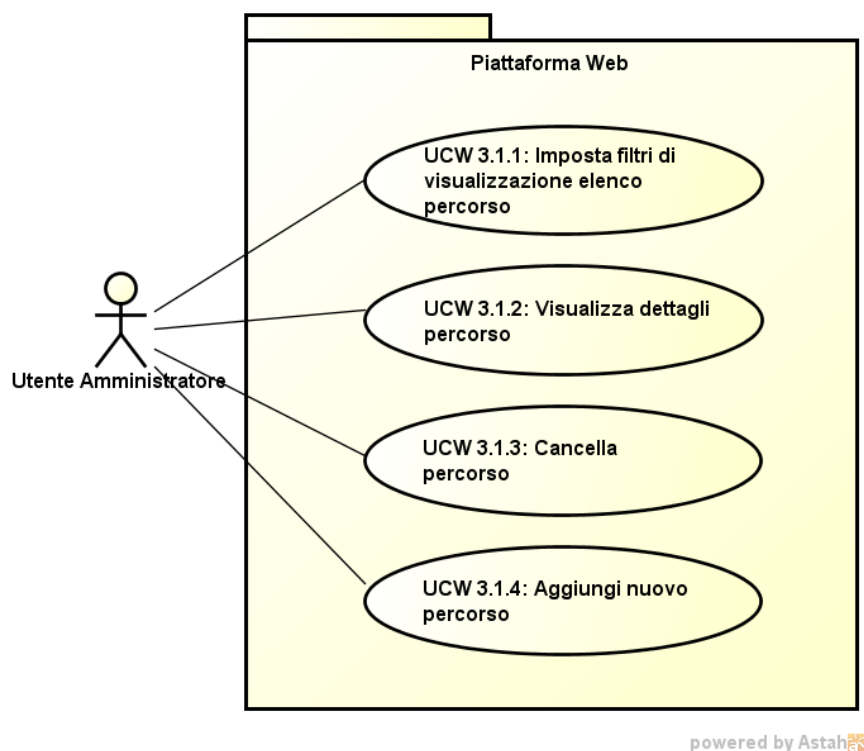


Figura 25: Diagramma di UCW 3.1

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** l'amministratore può visualizzare e modificare l'elenco percorsi.
- **Pre-condizione:** l'amministratore ha effettuato la procedura di *login* ed è quindi autenticato.
- **Post-condizione:** se l'amministratore ha effettuate delle modifiche, queste sono state salvate.
- **Scenario principale:** l'amministratore visualizza l'elenco percorsi presenti nella piattaforma. Può scegliere una delle seguenti opzioni: impostare dei filtri per la visualizzazione dell'elenco percorsi (UCW 3.1.1), visualizzare i dettagli di un percorso (UCW 3.1.2), aggiunge un nuovo percorso (UCW 3.1.4), eliminare un percorso (UCW 3.1.3).

3.85 UCW 3.1.1 : Imposta filtri di visualizzazione elenco percorso

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** l'amministratore del sito può impostare dei filtri di visualizzazione per l'elenco percorsi.
- **Pre-condizione:** l'amministratore è autenticato e nella pagina elenco percorsi.
- **Post-condizione:** l'amministratore ritorna l'elenco dei percorsi (UCW 3.1) filtrato tramite i criteri impostati.
- **Scenario principale:** l'amministratore ha impostato i filtri e visualizza un elenco di percorsi filtrato secondo i criteri scelti (UCW 3.1).

3.86 UCW 3.1.2 : Visualizza dettagli percorso

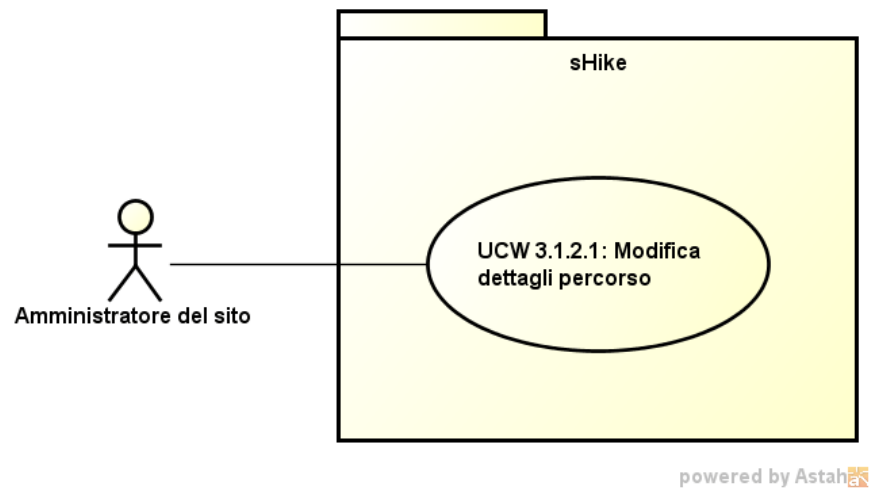


Figura 26: Diagramma di UCW 3.1.2

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** l'amministratore visualizza i dati percorso e può modificarli (UCW 3.1.2.1).
- **Pre-condizione:** l'amministratore è autenticato e visualizza l'elenco dei percorsi.
- **Post-condizione:** l'amministratore visualizza il percorso scelto.
- **Scenario principale:** l'amministratore può scegliere un percorso da un elenco e visualizzarne i dettagli di uno a sua scelta.

3.87 UCW 3.1.2.1 : Modifica dettagli percorso

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** l'amministratore deve poter modificare i dettagli del percorso.
- **Pre-condizione:** l'amministratore è autenticato e visualizza i dettagli del percorso.
- **Post-condizione:** nel caso l'amministratore abbia effettuato delle modifiche coerenti con il sistema aggiorna i dettagli del percorso.
- **Scenario principale:** l'amministratore sceglie un percorso e ne modifica i dettagli.

3.88 UCW 3.1.3 : Cancella percorso

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** l'amministratore deve poter eliminare un percorso dall'elenco dei percorsi.
- **Pre-condizione:** l'amministratore è autenticato ed è nella pagina elenco percorsi.
- **Post-condizione:** l'amministratore elimina il percorso scelto.
- **Scenario principale:** l'amministratore decide di cancellare un percorso presente nell'elenco. Il sistema lo cancella e visualizza l'elenco generale dei percorsi aggiornato.

3.89 UCW 3.1.4 : Aggiungi nuovo percorso

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** l'amministratore deve poter aggiungere un nuovo percorso all'elenco.
- **Pre-condizione:** l'amministratore è autenticato ed è nella pagina elenco percorsi.
- **Post-condizione:** l'amministratore aggiunge un percorso all'elenco.
- **Scenario principale:** l'amministratore aggiunge un nuovo percorso dall'elenco.

3.90 UCW 3.2 : Gestione POI

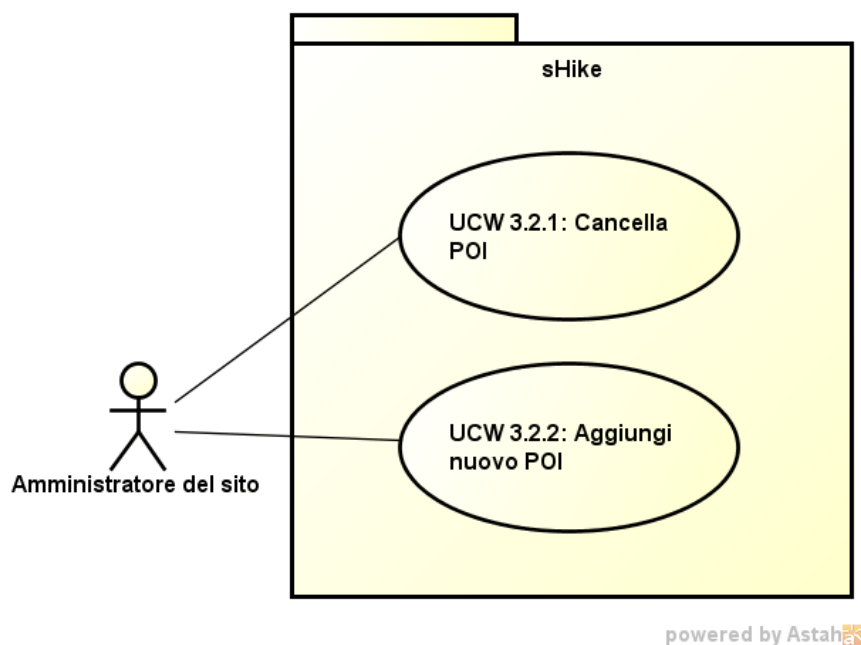


Figura 27: Diagramma di UCW 3.2

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** l'amministratore può visualizzare e modificare l'elenco di tutti i POI.
- **Pre-condizione:** l'amministratore è autenticato ed è nella pagina di visualizzazione dei POI.
- **Post-condizione:** il sistema ha salvato tutte le modifiche effettuate dall'amministratore, se presenti.
- **Scenario principale:** l'amministratore visualizza l'elenco dei POI presenti nella piattaforma. Può scegliere una delle seguenti opzioni: eliminarne uno (UCW 3.2.1) o aggiungerne uno nuovo (UCW 3.2.2).

3.91 UCW 3.2.1 : Cancella POI

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** eliminare un POI qualsiasi.
- **Pre-condizione:** l'amministratore è autenticato ed è nella pagina elenco POI.
- **Post-condizione:** il POI scelto è stato eliminato.
- **Scenario principale:** l'amministratore sceglie un POI dell'elenco e lo elimina.

3.92 UCW 3.2.2 : Aggiungi nuovo POI

- **Attori:** amministratore del sito.
- **Scopo e descrizione:** aggiungere un nuovo POI.
- **Pre-condizione:** l'amministratore è autenticato ed è nella pagina elenco POI.
- **Post-condizione:** il nuovo POI è stato salvato nel sistema.
- **Scenario principale:** l'amministratore inserisce i dati del nuovo POI e ne dà la conferma.
Il sistema salva i dati inseriti.
- **Scenari alternativi:**
 - Il campo nome è vuoto: il sistema invita l'utente a riempirlo
 - Il campo descrizione è vuoto: il sistema invita l'utente a riempirlo

4 Tabella dei requisiti

Di seguito, vengono riportati i requisiti individuati, sempre secondo l'approccio *Top-Down*. I requisiti sono scomposti il più possibile, in modo da poter poi essere verificati più facilmente. Ogni requisito individuato deve essere quantitativamente misurabile, in modo che, successivamente, sia possibile determinare se è stato soddisfatto. Vengono catalogati in base alla loro importanza (obbligatori, desiderabili, facoltativi). Ogni requisito ha un suo codice identificativo (univoco), che viene costruito con una sigla seguita da un numero. La sigla serve per determinare il tipo di requisito e sarà formata nel seguente modo:

$$R\langle X \rangle \langle Y \rangle \langle Z \rangle \langle Gerarchia \rangle$$

dove:

- **X** indica a quale parte del prodotto si riferisce il requisito, che può differenziarsi in
 - A: Applicazione *mobile*
 - W: Piattaforma Web
 - T: Tutte le parti del prodotto
- **Y** indica la categoria del requisito, che può differenziarsi in
 - F: Funzionale
 - P: Prestazionale
 - Q: di Qualità
 - V: di Vincolo
- **Z** indica l'importanza rilevata per quel requisito, sia esso
 - O: Obbligatorio
 - D: Desiderabile
 - F: Facoltativo

- **Gerarchia** indica il grado di parentela dei requisiti e andrà specificato nella sintassi:

$$a.b.c$$

dove il numero più a sinistra rappresenta il padre e quelli più a destra i figli.

4.1 Requisiti funzionali

Codice	Descrizione	Fonte
RTFO 1	Devono essere fornite indicazioni sul percorso	Capitolato
RAFO 1.1	L'applicazione deve fornire indicazioni sulla rotta da seguire	Capitolato
RAFO 1.1.1	Indicare con una freccia la direzione verso il prossimo punto	Interna
RAFD 1.1.2	Indicare con una <i>alert</i> se si esce dal tracciato	Interna
RAFO 1.2	L'applicazione deve indicare la direzione per rientrare nel percorso nel caso in cui l'utente sia uscito	Capitolato
RAFO 1.3	L'applicazione deve fornire l'elenco con nome e distanza dall'utente dei percorsi disponibili	Capitolato
RAFF 1.3.1	L'applicazione deve poter visualizzare un percorso	Capitolato
RAFF 1.3.1.1	L'applicazione deve poter visualizzare il tracciato	Capitolato
RAFO 1.3.1.2	L'applicazione deve poter visualizzare la lunghezza del percorso	Capitolato
RAFD 1.3.1.3	L'applicazione deve poter visualizzare la difficoltà del percorso	Capitolato
RAFD 1.3.1.4	L'applicazione deve poter visualizzare la durata stimata del percorso	Capitolato
RAFO 1.3.1.5	L'applicazione deve poter visualizzare il meteo del percorso se sono disponibili informazioni aggiornate	Capitolato
RAFO 1.3.1.6	L'applicazione deve tenere traccia dei punti del percorso in cui l'utente è passato	Interna
RAFO 1.4	L'applicazione deve fornire informazioni sui <u>POI</u> presenti nelle vicinanze del percorso	Capitolato
RAFO 1.4.1	L'applicazione deve indicare i rifugi	Capitolato
RAFO 1.4.2	L'applicazione deve indicare le fonti d'acqua	Capitolato
RAFD 1.4.3	L'applicazione deve indicare i bivacchi	Interna
RAFD 1.4.4	L'applicazione deve indicare le cime	Interna
RAFO 1.4.5	L'applicazione deve indicare i punti panoramici	Capitolato
RAFO 1.5	L'applicazione deve visualizzare la distanza mancante alla destinazione selezionata	Interna
RAFO 1.6	L'applicazione deve visualizzare il tempo mancante alla destinazione selezionata	Interna
RWFO 1.7	La piattaforma deve fornire informazioni utili sul percorso	Interna
RWFF 1.7.1	La piattaforma deve indicare la presenza di ferrate	Interna
RWFO 1.7.2	La piattaforma deve dare indicazioni meteo locali	Capitolato
RWFO 1.7.3	La piattaforma deve indicare i punti di interesse nel percorso	Interna
RWFO 1.7.4	La piattaforma deve indicare la difficoltà del percorso	Interna
RTFD 1.8	Deve essere fornito il numero del percorso	Interna
RTFD 1.9	Deve essere indicata l'altimetria nei vari punti del percorso	Interna
RTFD 1.9.1	Deve essere misurata l'ascesa totale	Interna
RTFD 1.9.2	Deve essere misurata la discesa totale	Interna
RWFD 1.9.3	Deve essere calcolato il dislivello totale	Interna
RAFO 2	L'applicazione deve dare indicazioni sulla velocità	Interna
RAFD 2.1	L'applicazione deve fornire la velocità media	Interna

Codice	Descrizione	Fonte
RAFO 2.2	L'applicazione deve fornire la velocità istantanea	Interna
RAFD 2.3	L'applicazione deve fornire la velocità massima	Interna
RTFO 3	Devono essere fornite indicazioni sull'utente	Capitolato
RAFD 3.1	L'applicazione deve gestire una fascia cardio	Interna
RAFF 3.1.1	L'applicazione deve indicare i battiti istantanei	Incontro
RAFF 3.1.2	L'applicazione deve indicare il valore massimo dei battiti cardiaci della sessione	Interna
RAFF 3.1.3	L'applicazione deve indicare il valore medio dei battiti cardiaci della sessione	Interna
RAFF 3.2	L'applicazione deve calcolare le zone cardiache dell'utente	Interna
RAFF 3.2.1	L'applicazione deve avvertire con una vibrazione se l'utente sta superando il limite della zona cardiaca più intensa	Interna
RWFD 3.3	Deve essere calcolato un profilo indicativo dell'utente che utilizza l'applicazione	Capitolato
RWFD 3.3.1	Deve essere indicato se l'utente è un escursionista esperto	Capitolato
RWFD 3.3.2	Deve essere indicato se l'utente è un escursionista occasionale	Capitolato
RWFO 3.4	La piattaforma deve permettere di impostare i dati dell'utente	Interna
RWFO 3.4.1	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare il proprio peso	Interna
RWFO 3.4.2	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare la propria altezza	Interna
RWFO 3.4.3	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare il proprio sesso	Interna
RWFO 3.4.4	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare la propria data di nascita	Interna
RTFD 3.5	Deve essere indicato l'IMC	Interna
RAFF 3.6	L'applicazione deve misurare il VO2 Max	Interna
RAFF 3.7	L'applicazione deve permettere di effettuare il test di Cooper	Interna
RAFF 3.8	L'applicazione deve misurare l'elasticità cardiaca	Interna
RTFD 4	Devono essere fornite indicazioni sulle prestazioni dell'utente	Interna
RAFD 4.1	L'applicazione deve indicare la media tempo/distanza (min/Km)	Interna
RAFO 4.2	L'applicazione deve indicare il tempo trascorso dall'inizio dell'escursione	Interna
RAFO 4.3	L'applicazione deve indicare la distanza percorsa dall'inizio dell'escursione	Interna
RAFD 4.4	L'applicazione deve indicare il consumo energetico in Kcal	Interna
RAFO 4.5	L'applicazione deve contare i passi compiuti dall'inizio dell'escursione	Interna
RAFO 5	L'applicazione deve fornire una bussola	Interna
RAFO 6	L'applicazione deve fornire indicazioni meteo	Capitolato
RAFO 6.1	L'applicazione deve permettere di caricare le informazioni meteo prima di iniziare l'escursione	Capitolato
RAFF 6.2	L'applicazione deve fornire indicazioni sull'orario di alba	Interna

Codice	Descrizione	Fonte
RAFF 6.3	L'applicazione deve fornire indicazioni sull'orario di tramonto	Interna
RAFO 6.4	L'applicazione deve fornire indicazioni sulla temperatura prevista	Interna
RAFO 6.5	L'applicazione deve fornire indicazioni sul vento	Interna
RAFO 6.5.1	L'applicazione deve indicare la velocità del vento	Interna
RAFO 6.5.2	L'applicazione deve indicare la direzione del vento	Interna
RAFD 6.6	L'applicazione deve fornire indicazioni sulla pressione atmosferica	Interna
RAFD 6.7	L'applicazione deve indicare con un <i>alert</i> se ci possono essere condizioni meteorologiche pericolose	Capitolato
RAFD 6.7.1	L'applicazione deve avvertire se possono esserci temperature più basse di 3 gradi Celsius, con una probabilità superiore al 20%	Interna
RAFD 6.7.2	L'applicazione deve avvertire se il meteo prevede la presenza di neve nel percorso	Interna
RAFD 6.7.3	L'applicazione deve avvertire se il meteo prevede un temporale	Interna
RAFD 6.7.4	L'applicazione deve avvertire se il meteo prevede una grandinata	Capitolato
RAFF 6.8	L'applicazione deve permettere di avere informazioni meteo in tempo reale, se il dispositivo è connesso ad una rete	Interna
RAFO 6.9	L'applicazione deve indicare il grado di umidità	Interna
RAFF 6.10	L'applicazione deve indicare la probabilità di presenza di pioggia	Interna
RAFO 7	Parte delle funzionalità devono essere sospese in assenza di segnale GPS	Interna
RAFO 7.1	L'applicazione deve sospendere il tracciamento della velocità	Interna
RAFO 7.2	L'applicazione deve sospendere il tracciamento della posizione	Interna
RAFO 7.3	L'applicazione deve sospendere il tracciamento della distanza	Interna
RAFO 7.4	L'applicazione deve sospendere il calcolo del tempo rimanente	Interna
RAFO 7.5	L'applicazione deve sospendere il tracciamento dell'altitudine	Interna
RAFO 8	L'applicazione deve garantire tutte le funzionalità tranne la sincronizzazione anche senza connettività di rete durante l'escursione	Capitolato
RAFD 9	L'applicazione deve fornire statistiche sui valori del contapassi	Interna
RAFD 9.1	L'applicazione deve indicare i passi medi per Km	Interna
RAFD 9.2	L'applicazione deve indicare i passi medi per Kcal	Interna
RWFF 10	La piattaforma deve permettere la visualizzazione dei percorsi su mappe	Interna
RAFO 11	L'applicazione deve visualizzare numeri di soccorso utili all'utente in caso di emergenza	Capitolato
RAFO 12	L'applicazione deve permettere di gestire le sessioni per le escursioni sul dispositivo	Interna

Codice	Descrizione	Fonte
RAFO 12.1	L'applicazione deve permettere di interrompere temporaneamente la sessione corrente	Interna
RAFO 12.2	L'applicazione deve permettere di interrompere permanentemente la sessione corrente	Interna
RAFO 12.3	L'applicazione deve permettere di riprendere una sessione interrotta temporaneamente	Interna
RAFO 12.4	L'applicazione deve permettere di avviare una nuova sessione	Interna
RAFO 13	L'applicazione deve poter essere collegata ad un <i>account</i> del sito web	Interna
RWFO 13.1	Il sito deve generare un codice alfanumerico per permettere il collegamento dell' <i>account</i> utente al dispositivo.	Capitolato
RAFO 13.2	L'applicazione deve poter salvare i dati di collegamento all' <i>account</i> utente in modo persistente.	Interna
RAFO 13.3	L'applicazione deve poter sincronizzare le informazioni del dispositivo con la parte web	Capitolato
RWFO 13.4	La piattaforma web deve permettere l'inserimento di un codice alfanumerico per il collegamento del dispositivo con la piattaforma.	Interna
RWFO 13.5	Le informazioni della parte web deve poter essere sincronizzate sull'applicazione del dispositivo	Capitolato
RWFO 14	La piattaforma deve poter gestire gli utenti	Interna
RWFO 14.1	La piattaforma deve permettere la registrazione degli utenti	Capitolato
RWFO 14.1.1	La piattaforma deve richiedere l'indirizzo email dell'utente	Interna
RWFO 14.1.2	La piattaforma deve richiedere una password all'utente	Interna
RWFO 14.2	La piattaforma deve permettere l'autenticazione degli utenti registrati	Interna
RWFO 14.3	La piattaforma deve permettere agli utenti registrati di recuperare la propria password	Interna
RWFF 15	La piattaforma deve permettere all'utente di condividere i propri percorsi con i relativi tempi, per competere con altri utenti	Interna
RWFF 15.1	Possibilità di condividere su Facebook	Interna
RWFF 15.2	Possibilità di condividere su Twitter	Interna
RAFO 16	L'applicazione deve salvare i dati di ogni escursione	Capitolato
RAFO 16.1	L'applicazione deve poter salvare un nuovo percorso	Capitolato
RAFO 16.2	L'applicazione deve poter caricare i dati delle escursioni salvate in locale sulla piattaforma web	Capitolato
RWFD 17	La piattaforma web deve permettere all'utente di gestire i propri numeri di soccorso	Interna
RWFD 17.1	La piattaforma web deve permettere di visualizzare l'elenco dei numeri di soccorso memorizzati	Interna
RWFD 17.2	La piattaforma web deve permettere all'utente di inserire un nuovo numero di soccorso	Interna
RWFD 17.3	La piattaforma web deve permettere la modifica di un numero di soccorso presente	Interna
RWFD 17.4	La piattaforma web deve permettere la cancellazione di un numero di soccorso presente	Interna

Codice	Descrizione	Fonte
RWFO 18	L'utente deve poter visualizzare le statistiche sulle sue prestazioni	Interna
RWFO 18.1	Visualizzazione distanza media	Interna
RWFO 18.2	Visualizzazione distanza totale	Interna
RWFO 18.3	Visualizzazione velocità media	Interna
RWFO 18.4	Visualizzazione velocità massima	Interna
RWFO 18.5	Visualizzazione tempo totale	Interna
RWFO 18.6	Visualizzazione ritmo medio (tempo/distanza)	Interna
RWFO 18.7	Visualizzazione dislivello totale	Interna
RWFF 18.8	Visualizzazione battiti cardiaci medi	Interna
RWFO 18.9	Visualizzazione kcal bruciate in totale	Interna
RWFO 18.10	Visualizzazione passi totali	Interna
RWFO 19	L'utente deve poter gestire i dati del suo <i>account</i> .	Interna
RWFO 19.1	L'utente può modificare le sue credenziali	Interna
RWFF 19.1.1	L'utente può modificare il suo indirizzo email	Interna
RWFO 19.1.2	L'utente può modificare la sua password	Interna
RWFO 19.2	L'utente può gestire un dispositivo connesso all' <i>account</i> .	Interna
RWFO 19.2.1	L'utente può associare un unico dispositivo al suo <i>account</i> .	Interna
RWFO 19.2.2	L'utente può disassociare il dispositivo connesso al suo <i>account</i> .	Interna
RWFO 20	La piattaforma deve permettere la gestione dei percorsi	Interna
RWFO 20.1	Gli utenti della piattaforma devono poter aggiungere un nuovo percorso	Capitolato
RWFO 20.2	L'amministratore della piattaforma deve poter rimuovere un percorso	Capitolato
RWFO 20.3	L'amministratore della piattaforma deve poter modificare un percorso	Interna
RWFO 20.4	Gli utenti della piattaforma devono poter visualizzare l'elenco dei percorsi disponibili	Interna
RWFO 20.4.1	Gli utenti della piattaforma devono poter filtrare la visualizzazione dei percorsi disponibili	Interna
RWFO 20.4.1.1	Filtrare per lunghezza (intervallo)	Interna
RWFO 20.4.1.2	Filtrare per difficoltà	Interna
RWFF 20.4.1.3	Filtrare per valutazione (minima)	Interna
RWFF 20.4.1.4	Filtrare per autore (vedere solo i percorsi creati da un determinato utente)	Interna
RWFO 20.5	Gli utenti della piattaforma devono poter visualizzare i dettagli di un percorso	Interna
RWFO 20.6	Gli utenti della piattaforma devono poter ordinare la visualizzazione dei percorsi disponibili	Interna
RWFO 20.6.1	Ordinamento per lunghezza crescente	Interna
RWFO 20.6.2	Ordinamento per lunghezza decrescente	Interna
RWFO 20.6.3	Ordinamento per difficoltà crescente	Interna
RWFO 20.6.4	Ordinamento per difficoltà decrescente	Interna
RWFO 20.6.5	Ordinamento per popolarità crescente	Interna
RWFO 20.6.6	Ordinamento per popolarità decrescente	Interna
RWFF 20.6.7	Ordinamento per valutazione crescente	Interna
RWFF 20.6.8	Ordinamento per valutazione decrescente	Interna
RWFO 20.7	La piattaforma deve permettere la gestione dei <u>POI</u>	Interna

Codice	Descrizione	Fonte
RWFO 20.7.1	Gli utenti della piattaforma devono poter aggiungere un nuovo <u>POI</u>	Interna
RWFF 20.7.2	Gli utenti della piattaforma devono poter modificare un <u>POI</u>	Interna
RWFF 20.7.2.1	L'amministratore deve poter modificare qualsiasi <u>POI</u>	Interna
RWFF 20.7.2.2	L'utente (non amministratore) deve poter modificare i <u>POI</u> che ha inserito	Interna
RWFO 20.7.3	Gli utenti della piattaforma devono poter cancellare un <u>POI</u>	Interna
RWFO 20.7.3.1	L'amministratore della piattaforma deve poter cancellare qualsiasi <u>POI</u>	Interna
RWFO 20.7.3.2	L'utente della piattaforma (non amministratore) deve poter cancellare i <u>POI</u> da lui creati	Interna
RWFO 20.7.4	L'amministratore della piattaforma deve poter visualizzare l'elenco dei <u>POI</u>	Interna
RWFD 20.7.4.1	L'amministratore della piattaforma deve poter filtrare la visualizzazione dei <u>POI</u>	Interna
RWFD 20.7.4.1.1	Filtrare per tipo <u>POI</u>	Interna
RWFO 20.7.5	Gli utenti della piattaforma devono poter visualizzare i dettagli di un <u>POI</u>	Interna
RAFO 21	L'applicazione deve permettere all'utente di scegliere quali dati visualizzare nella <i>dashboard</i>	Incontro
RWFO 22	La piattaforma deve permettere la visualizzazione dell'elenco dei percorsi effettuati dall'utente	Interna
RWFO 22.1	La piattaforma deve permettere all'utente di visualizzare i dettagli di un percorso effettuato	Interna
RWFO 22.2	La piattaforma deve permettere all'utente di poter filtrare l'elenco dei percorsi effettuati	Interna
RWFO 22.3	La piattaforma deve permettere la pubblicazione di un'escursione selezionata	Incontro
RWFO 22.4	La piattaforma deve permettere la pubblicazione di un'escursione selezionata su un social network	Incontro
RWFO 22.5	La piattaforma deve permettere di selezionare un percorso ed effettuare il download	Interna
RWFO 22.6	La piattaforma deve permettere la cancellazione di un percorso selezionato	Interna
RAFO 23	L'applicazione deve avere una <i>dashboard</i> , in cui l'utente può visualizzare in modo rapido le informazioni da lui scelte	Interna
RAFF 24	L'applicazione deve gestire una funzione di <i>Virtual Partner</i> , che permetta all'utente di sfidare se stesso.	Interna
RWFO 25	L'utente deve poter visualizzare le statistiche personali specifiche per ogni percorso effettuato	Interna
RWFO 25.1	Visualizzazione kcal bruciate in totale	Interna
RWFF 25.2	Visualizzazione battiti cardiaci medi	Interna
RWFO 25.3	Visualizzazione ritmo medio (tempo/distanza)	Interna
RWFO 25.4	Visualizzazione tempo totale	Interna
RWFO 25.5	Visualizzazione velocità massima	Interna
RWFO 25.6	Visualizzazione velocità media	Interna
RWFO 25.7	Visualizzazione numero di volte effettuato	Interna
RWFO 25.8	Visualizzazione passi totali	Interna

Codice	Descrizione	Fonte
RAFD 26	L'applicazione deve permettere di gestire l'elenco delle escursioni effettuate dall'utente e non ancora sincronizzate con la piattaforma web	Interna
RAFD 26.1	L'applicazione deve permettere di visualizzare l'elenco delle escursioni effettuate	Interna
RAFD 26.2	L'applicazione deve permettere la cancellazione dal dispositivo di un'escursione effettuata	Interna
RAFO 27	L'applicazione deve avere una schermata di configurazione delle impostazioni	Interna
RAFO 28	L'applicazione deve avere un menù dal quale sia possibile accedere a tutte le funzionalità	Interna
RWFO 29	La piattaforma web deve avere una pagina per la gestione generale dei dati dell'utente	Interna
RWFO 30	La piattaforma web deve avere una pagina principale per l'utente	Interna

Tabella 1: Descrizione dei Requisiti

4.2 Requisiti prestazionali

Codice	Descrizione	Fonte
RAPO 1	L'applicazione deve garantire una durata della batteria di almeno 4 ore	Interna
RAPO 2	La campionatura dei punti GPS nella creazione di un nuovo percorso deve considerare solamente punti tra loro distinti	Interna
RTPF 3	L'interfaccia utente deve avere un tempo di risposta minore di 2 decimi di secondo	Interna
RAPO 4	Le informazioni mostrate dall'interfaccia dell'applicazione devono essere aggiornate al massimo ogni 3 secondi	Interna
RAPO 5	Le informazioni mostrate dall'interfaccia dell'applicazione devono essere aggiornate appena lo schermo viene riaccessso	Interna

Tabella 2: Descrizione dei Requisiti

4.3 Requisiti di qualità

Codice	Descrizione	Fonte
RTQO 1	Deve essere fornita una documentazione completa per ogni parte del prodotto.	Interna
RTQO 1.1	Deve essere fornita la documentazione completa per tutte le classi implementate.	Interna
RTQO 1.2	Deve essere fornita la documentazione completa per tutti i metodi sviluppati.	Interna
RTQO 2	Deve essere fornito il manuale di utilizzo per l'utente	Capitolato

Codice	Descrizione	Fonte
RWQO 2.1	Deve essere fornito il manuale utente per la piattaforma web	Interna
RWQO 2.2	Deve essere fornito il manuale per l'amministratore della piattaforma web	Interna
RWQF 2.3	Deve essere fornito il manuale per la configurazione della piattaforma	Interna
RAQO 2.4	Deve essere fornito il manuale utente per l'applicazione	Interna
RTQO 3	Tutto il codice deve essere conforme alle norme e alle metriche sulla sua stesura, riportate nelle Norme di Progetto e nel Piano di Qualifica.	Interna

Tabella 3: Descrizione dei Requisiti

4.4 Requisiti di vincolo

Codice	Descrizione	Fonte
RWVO 1	La piattaforma deve aderire agli standard W3C	Interna
RWVO 1.1	La piattaforma deve aderire allo standard <u>HTML5</u>	Interna
RWVO 1.2	La piattaforma deve aderire allo standard <u>CSS3</u>	Interna
RTVO 2	La comunicazione tra il device e la parte web deve utilizzare <u>JSON</u>	Capitolato
RAVO 3	L'applicazione deve essere sviluppata per il dispositivo WearIT	Capitolato
RAVO 4	L'applicazione deve funzionare su sistema <u>Android</u> (SDK <u>Android</u> 4.4.2 modificato per WearIT)	Capitolato
RAVF 5	L'applicazione deve poter ricevere dati dalle fasce cardiache	Interna
RAVF 5.1	L'applicazione deve gestire fasce cardio che utilizzano il protocollo <u>ANT+</u>	Incontro
RAVD 5.2	L'applicazione deve gestire fasce cardio <i>bluetooth</i>	Incontro
RWVO 6	Deve essere utilizzato il <u>framework Spring</u> per la parte web	Capitolato
RAVO 7	L'interfaccia utente dell'applicazione <u>Android</u> deve seguire le linee guida di WearIT	Interna
RAVO 8	L'interfaccia utente deve seguire anche le linee guida di <u>Android</u> 4.4.2 (nel caso in cui esse non vadano in conflitto con quelle del proponente)	Interna
RTVF 9	La grafica deve essere fruibile da un utente daltonico	Interna
RWVO 10	La piattaforma deve supportare i principali browser	Interna
RWVO 10.1	La piattaforma deve supportare Chrome in versione 41.0.2272.76 e superiori	Interna
RWVO 10.2	La piattaforma deve supportare Firefox 35.0 e superiori	Interna
RWVO 10.3	La piattaforma deve supportare Internet Explorer	Interna
RWVO 10.3.1	La piattaforma deve supportare Internet Explorer 10 e superiori	Interna
RWVF 10.3.2	La piattaforma deve supportare Internet Explorer 8 e superiori	Interna

Tabella 4: Descrizione dei Requisiti

4.5 Interfacciamento con gli ambienti di installazione e d'uso

Il prodotto può essere utilizzato negli *smartwatch WearIT*, su cui è installato il sistema operativo Android 4.4.2. L'applicazione è pensata per un utilizzo principalmente *offline*.

4.6 Norme vigenti nel dominio applicativo

Per poter usufruire di tutte le funzioni dell'applicazione “sHike”, è necessario un segnale GPS valido, un sistema Android 4.4.2 installato nel dispositivo e il corretto funzionamento dei sensori del dispositivo. Per quanto riguarda la parte *cloud* del prodotto, è necessaria una connessione Internet per l'interfacciamento tra il dispositivo e la piattaforma.

4.7 Caratteristiche dell'utente

Gli utenti dell'applicazione possono essere turisti o utenti professionisti. L'applicazione è pensata principalmente per escursionisti esperti, interessati maggiormente all'uso dell'applicazione in ambito “*performance*”. Questi utenti possono personalizzare l'applicazione, in modo da visualizzare facilmente le informazioni cui sono più interessati, durante lo svolgimento della loro escursione.

5 Tracciamenti

5.1 Tabella delle associazioni Casi d'uso-Requisiti

Caso d'uso	Nome	Requisiti associati
UCA 1	Menu principale dell'applicazione	RAFO 28
UCA 1.1	Configura Applicazione	RAFO 27
UCA 1.1.1	Cambio Widget della Dashboard	RAFO 21
UCA 1.1.2	Sincronizza dati	RAFO 6.1 RAFO 13.3 RWFO 13.5 RAFO 16.2
UCA 1.2	Visualizza informazioni POI	RAFO 1.4
UCA 1.2.1	Selezione del POI e navigazione verso (cambia destinazione del percorso)	RAFO 1.4.1 RAFO 1.4.2 RAFD 1.4.3 RAFD 1.4.4 RAFO 1.4.5 RAFO 1.5
UCA 1.2.2	Cancella navigazione verso POI e torna al punto più vicino del percorso principale	RAFO 1.1 RAFO 1.1.1 RAFO 1.2
UCA 1.3	Gestisci escursione	RAFO 12
UCA 1.3.1	Termina escursione	RAFO 12.2
UCA 1.3.1.1	Salvataggio dati escursione	RAFO 16
UCA 1.3.2	Riprendi escursione	RAFO 12.3
UCA 1.3.3	Pausa escursione	RAFO 12.1
UCA 1.3.4	Avvia escursione	RAFO 12.4
UCA 1.3.4.1	Navigazione con percorso scelto	RAFF 1.3.1 RTFD 1.8 RTFD 1.9 RAFO 16.1
UCA 1.3.4.2	Allenamento semplice	RAFO 16 RAFO 16.1
UCA 1.4	Visualizza Dashboard	RAFO 23
UCA 1.5	Visualizza bussola	RAFO 5
UCA 1.6	Visualizzazione numeri di soccorso	RAFO 11

Caso d'uso	Nome	Requisiti associati
UCA 1.7	Visualizza meteo locale	RAFO 6 RAFO 6.1 RAFF 6.8
UCA 1.7.1	Visualizza orari alba e tramonto	RAFF 6.2 RAFF 6.3
UCA 1.7.2	Visualizza temperature	RAFO 6.4 RAFD 6.7.1 RAFD 6.7.2
UCA 1.7.3	Visualizza informazioni vento	RAFO 6.5 RAFO 6.5.1 RAFO 6.5.2
UCA 1.7.4	Visualizza pressione	RAFD 6.6 RAFD 6.7.3 RAFD 6.7.4
UCA 1.8	Gestione elenco percorsi effettuati	RAFD 26 RAFD 26.1
UCA 1.8.1	Cancellazione dati escursione	RAFD 26.2
UCA 2	Login Applicazione	RAFO 13
UCA 2.1	Collegamento account al dispositivo	RWFO 13.1 RAFO 13.2
UCW 1	Autenticazione e registrazione al sito	RWFO 14
UCW 1.1	Autenticazione	RWFO 14.2
UCW 1.1.1	Inserimento email	RWFO 14.1.1
UCW 1.1.2	Inserimento password	RWFO 14.1.2
UCW 1.1.3	Invio credenziali	RWFO 14.2
UCW 1.1.4	Errore correttezza credenziali	RWFO 14.2
UCW 1.2	Registrazione	RWFO 14.1
UCW 1.2.1	Inserimento nuova email	RWFO 14.1.1
UCW 1.2.2	Inserimento nuova password	RWFO 14.1.2
UCW 1.2.3	Invio nuove credenziali	RWFO 14.1
UCW 1.2.4	Errore validità credenziali	RWFO 14.1
UCW 1.3	Recupero password dimenticata	RWFO 14.3
UCW 2	Visualizza area utente	RWFO 30
UCW 2.1	Visualizza la pagina personale dell'utente	RWFO 29

Caso d'uso	Nome	Requisiti associati
UCW 2.1.1	Visualizza statistiche sulle prestazioni globali dell'utente	RWFO 18
UCW 2.1.1.1	Visualizza statistiche distanza	RWFO 18.1 RWFO 18.2
UCW 2.1.1.2	Visualizza statistiche sulla velocità	RWFO 18.3 RWFO 18.4
UCW 2.1.1.3	Visualizza i battiti cardiaci medi globali	RWFF 18.8
UCW 2.1.1.4	Visualizza statistiche sul tempo	RWFO 18.5 RWFO 18.6
UCW 2.1.1.5	Visualizza dislivello	RWFO 18.7
UCW 2.1.1.6	Visualizza Kcal totali	RWFO 18.9
UCW 2.1.1.7	Visualizza passi totali	RWFO 18.10
UCW 2.1.2	Gestione dati utente	RWFO 19
UCW 2.1.2.1	Modifica credenziali	RWFO 19.1
UCW 2.1.2.1.1	Modifica email	RWFF 19.1.1
UCW 2.1.2.1.2	Modifica password	RWFO 19.1.2
UCW 2.1.2.2	Aggiungi dispositivo	RWFO 13.4 RWFO 19.2
UCW 2.1.2.3	Rimuovi dispositivo	RWFO 19.2
UCW 2.1.2.4	Modifica dati personali	RWFO 3.4
UCW 2.1.2.4.1	Modifica peso	RWFO 3.4.1
UCW 2.1.2.4.2	Modifica altezza	RWFO 3.4.2
UCW 2.1.2.4.3	Modifica data di nascita	RWFO 3.4.4
UCW 2.1.2.4.4	Modifica sesso	RWFO 3.4.3
UCW 2.1.2.5	Gestione numeri di soccorso	RWFD 17 RWFD 17.1
UCW 2.1.2.5.1	Inserisci numero di soccorso	RWFD 17.2
UCW 2.1.2.5.2	Modifica numero di soccorso	RWFD 17.3
UCW 2.1.2.5.3	Cancella numero di soccorso	RWFD 17.4
UCW 2.1.3	Gestione percorsi effettuati dall'utente	RWFO 22
UCW 2.1.3.1	Visualizza dettagli percorso	RWFO 22.1 RWFO 25
UCW 2.1.3.1.1	Visualizza numero di volte effettuato	RWFO 25.7

Caso d'uso	Nome	Requisiti associati
UCW 2.1.3.1.2	Visualizza statistiche sulla velocità per percorso	RWFO 25.5 RWFO 25.6
UCW 2.1.3.1.3	Visualizza i battiti cardiaci medi per percorso	RWFF 25.2
UCW 2.1.3.1.4	Visualizza statistiche sul tempo per percorso	RWFO 25.4
UCW 2.1.3.1.5	Visualizza Kcal totali per percorso	RWFO 25.1
UCW 2.1.3.1.6	Visualizza passi totali per percorso	RWFO 25.8
UCW 2.1.3.2	Gestione POI percorso	RWFO 20.7
UCW 2.1.3.2.1	Crea nuovo POI	RWFO 20.7.1
UCW 2.1.3.2.2	Elimina POI	RWFO 20.7.3.2
UCW 2.1.3.3	Cancella percorso	RWFO 22.6
UCW 2.1.3.4	Pubblica l'escursione sulla piattaforma	RWFO 22.3
UCW 2.1.3.5	Pubblica l'escursione sui social	RWFO 22.4
UCW 2.2	Visualizza elenco percorsi disponibili	RWFO 20.4
UCW 2.2.1	Imposta filtri di visualizzazione elenco	RWFO 20.4.1 RWFO 20.4.1.1 RWFO 20.4.1.2 RWFF 20.4.1.3 RWFF 20.4.1.4
UCW 2.2.2	Visualizza dettaglio percorso	RWFO 20.5
UCW 2.2.3	Seleziona percorso per il download	RWFO 22.5
UCW 3	Visualizza area amministratore	RWFO 20 RWFO 20.7
UCW 3.1	Gestione percorsi	RWFO 20
UCW 3.1.1	Imposta filtri di visualizzazione elenco percorso	RWFO 20.4.1
UCW 3.1.2	Visualizza dettagli percorso	RWFO 20.5
UCW 3.1.2.1	Modifica dettagli percorso	RWFO 20.3
UCW 3.1.3	Cancella percorso	RWFO 20.2
UCW 3.1.4	Aggiungi nuovo percorso	RWFO 20.1
UCW 3.2	Gestione POI	RWFO 20.7
UCW 3.2.1	Cancella POI	RWFO 20.7.3.1
UCW 3.2.2	Aggiungi nuovo POI	RWFO 20.7.1

Tabella 5: Tracciamento Casi d'uso-Requisiti

5.2 Tabella delle associazioni Requisiti-Casi d'uso

Requisito	Descrizione	Casi d'uso associati
RAFO 1.1	L'applicazione deve fornire indicazioni sulla rotta da seguire	UCA 1.2.2
RAFO 1.1.1	Indicare con una freccia la direzione verso il prossimo punto	UCA 1.2.2
RAFO 1.2	L'applicazione deve indicare la direzione per rientrare nel percorso nel caso in cui l'utente sia uscito	UCA 1.2.2
RAFF 1.3.1	L'applicazione deve poter visualizzare un percorso	UCA 1.3.4.1
RAFO 1.4	L'applicazione deve fornire informazioni sui <u>POI</u> presenti nelle vicinanze del percorso	UCA 1.2
RAFO 1.4.1	L'applicazione deve indicare i rifugi	UCA 1.2.1
RAFO 1.4.2	L'applicazione deve indicare le fonti d'acqua	UCA 1.2.1
RAFD 1.4.3	L'applicazione deve indicare i bivacchi	UCA 1.2.1
RAFD 1.4.4	L'applicazione deve indicare le cime	UCA 1.2.1
RAFO 1.4.5	L'applicazione deve indicare i punti panoramici	UCA 1.2.1
RAFO 1.5	L'applicazione deve visualizzare la distanza mancante alla destinazione selezionata	UCA 1.2.1
RTFD 1.8	Deve essere fornito il numero del percorso	UCA 1.3.4.1
RTFD 1.9	Deve essere indicata l'altimetria nei vari punti del percorso	UCA 1.3.4.1
RWFO 3.4	La piattaforma deve permettere di impostare i dati dell'utente	UCW 2.1.2.4
RWFO 3.4.1	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare il proprio peso	UCW 2.1.2.4.1
RWFO 3.4.2	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare la propria altezza	UCW 2.1.2.4.2
RWFO 3.4.3	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare il proprio sesso	UCW 2.1.2.4.4
RWFO 3.4.4	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare la propria data di nascita	UCW 2.1.2.4.3
RAFO 5	L'applicazione deve fornire una bussola	UCA 1.5
RAFO 6	L'applicazione deve fornire indicazioni meteo	UCA 1.7
RAFO 6.1	L'applicazione deve permettere di caricare le informazioni meteo prima di iniziare l'escursione	UCA 1.1.2 UCA 1.7
RAFF 6.2	L'applicazione deve fornire indicazioni sull'orario di alba	UCA 1.7.1
RAFF 6.3	L'applicazione deve fornire indicazioni sull'orario di tramonto	UCA 1.7.1
RAFO 6.4	L'applicazione deve fornire indicazioni sulla temperatura prevista	UCA 1.7.2
RAFO 6.5	L'applicazione deve fornire indicazioni sul vento	UCA 1.7.3

Requisito	Descrizione	Casi d'uso associati
RAFO 6.5.1	L'applicazione deve indicare la velocità del vento	UCA 1.7.3
RAFO 6.5.2	L'applicazione deve indicare la direzione del vento	UCA 1.7.3
RAFD 6.6	L'applicazione deve fornire indicazioni sulla pressione atmosferica	UCA 1.7.4
RAFD 6.7.1	L'applicazione deve avvertire se possono esserci temperature più basse di 3 gradi Celsius, con una probabilità superiore al 20%	UCA 1.7.2
RAFD 6.7.2	L'applicazione deve avvertire se il meteo prevede la presenza di neve nel percorso	UCA 1.7.2
RAFD 6.7.3	L'applicazione deve avvertire se il meteo prevede un temporale	UCA 1.7.4
RAFD 6.7.4	L'applicazione deve avvertire se il meteo prevede una grandinata	UCA 1.7.4
RAFF 6.8	L'applicazione deve permettere di avere informazioni meteo in tempo reale, se il dispositivo è connesso ad una rete	UCA 1.7
RAFO 11	L'applicazione deve visualizzare numeri di soccorso utili all'utente in caso di emergenza	UCA 1.6
RAFO 12	L'applicazione deve permettere di gestire le sessioni per le escursioni sul dispositivo	UCA 1.3
RAFO 12.1	L'applicazione deve permettere di interrompere temporaneamente la sessione corrente	UCA 1.3.3
RAFO 12.2	L'applicazione deve permettere di interrompere permanentemente la sessione corrente	UCA 1.3.1
RAFO 12.3	L'applicazione deve permettere di riprendere una sessione interrotta temporaneamente	UCA 1.3.2
RAFO 12.4	L'applicazione deve permettere di avviare una nuova sessione	UCA 1.3.4
RAFO 13	L'applicazione deve poter essere collegata ad un <i>account</i> del sito web	UCA 2
RWFO 13.1	Il sito deve generare un codice alfanumerico per permettere il collegamento dell' <i>account</i> utente al dispositivo.	UCA 2.1
RAFO 13.2	L'applicazione deve poter salvare i dati di collegamento all' <i>account</i> utente in modo persistente.	UCA 2.1
RAFO 13.3	L'applicazione deve poter sincronizzare le informazioni del dispositivo con la parte web	UCA 1.1.2
RWFO 13.4	La piattaforma web deve permettere l'inserimento di un codice alfanumerico per il collegamento del dispositivo con la piattaforma.	UCW 2.1.2.2
RWFO 13.5	Le informazioni della parte web deve poter essere sincronizzate sull'applicazione del dispositivo	UCA 1.1.2
RWFO 14	La piattaforma deve poter gestire gli utenti	UCW 1
RWFO 14.1	La piattaforma deve permettere la registrazione degli utenti	UCW 1.2 UCW 1.2.3 UCW 1.2.4

Requisito	Descrizione	Casi d'uso associati
RWFO 14.1.1	La piattaforma deve richiedere l'indirizzo email dell'utente	UCW 1.1.1 UCW 1.2.1
RWFO 14.1.2	La piattaforma deve richiedere una password all'utente	UCW 1.1.2 UCW 1.2.2
RWFO 14.2	La piattaforma deve permettere l'autenticazione degli utenti registrati	UCW 1.1 UCW 1.1.3 UCW 1.1.4
RWFO 14.3	La piattaforma deve permettere agli utenti registrati di recuperare la propria password	UCW 1.3
RAFO 16	L'applicazione deve salvare i dati di ogni escursione	UCA 1.3.1.1 UCA 1.3.4.2
RAFO 16.1	L'applicazione deve poter salvare un nuovo percorso	UCA 1.3.4.1 UCA 1.3.4.2
RAFO 16.2	L'applicazione deve poter caricare i dati delle escursioni salvate in locale sulla piattaforma web	UCA 1.1.2
RWFD 17	La piattaforma web deve permettere all'utente di gestire i propri numeri di soccorso	UCW 2.1.2.5
RWFD 17.1	La piattaforma web deve permettere di visualizzare l'elenco dei numeri di soccorso memorizzati	UCW 2.1.2.5
RWFD 17.2	La piattaforma web deve permettere all'utente di inserire un nuovo numero di soccorso	UCW 2.1.2.5.1
RWFD 17.3	La piattaforma web deve permettere la modifica di un numero di soccorso presente	UCW 2.1.2.5.2
RWFD 17.4	La piattaforma web deve permettere la cancellazione di un numero di soccorso presente	UCW 2.1.2.5.3
RWFO 18	L'utente deve poter visualizzare le statistiche sulle sue prestazioni	UCW 2.1.1
RWFO 18.1	Visualizzazione distanza media	UCW 2.1.1.1
RWFO 18.2	Visualizzazione distanza totale	UCW 2.1.1.1
RWFO 18.3	Visualizzazione velocità media	UCW 2.1.1.2
RWFO 18.4	Visualizzazione velocità massima	UCW 2.1.1.2
RWFO 18.5	Visualizzazione tempo totale	UCW 2.1.1.4
RWFO 18.6	Visualizzazione ritmo medio (tempo/distanza)	UCW 2.1.1.4
RWFO 18.7	Visualizzazione dislivello totale	UCW 2.1.1.5
RWFF 18.8	Visualizzazione battiti cardiaci medi	UCW 2.1.1.3
RWFO 18.9	Visualizzazione kcal bruciate in totale	UCW 2.1.1.6
RWFO 18.10	Visualizzazione passi totali	UCW 2.1.1.7
RWFO 19	L'utente deve poter gestire i dati del suo <i>account</i> .	UCW 2.1.2
RWFO 19.1	L'utente può modificare le sue credenziali	UCW 2.1.2.1

Requisito	Descrizione	Casi d'uso associati
RWFF 19.1.1	L'utente può modificare il suo indirizzo email	UCW 2.1.2.1.1
RWFO 19.1.2	L'utente può modificare la sua password	UCW 2.1.2.1.2
RWFO 19.2	L'utente può gestire un dispositivo connesso all' <i>account</i> .	UCW 2.1.2.2 UCW 2.1.2.3
RWFO 20	La piattaforma deve permettere la gestione dei percorsi	UCW 3 UCW 3.1
RWFO 20.1	Gli utenti della piattaforma devono poter aggiungere un nuovo percorso	UCW 3.1.4
RWFO 20.2	L'amministratore della piattaforma deve poter rimuovere un percorso	UCW 3.1.3
RWFO 20.3	L'amministratore della piattaforma deve poter modificare un percorso	UCW 3.1.2.1
RWFO 20.4	Gli utenti della piattaforma devono poter visualizzare l'elenco dei percorsi disponibili	UCW 2.2
RWFO 20.4.1	Gli utenti della piattaforma devono poter filtrare la visualizzazione dei percorsi disponibili	UCW 2.2.1 UCW 3.1.1
RWFO 20.4.1.1	Filtrare per lunghezza (intervallo)	UCW 2.2.1
RWFO 20.4.1.2	Filtrare per difficoltà	UCW 2.2.1
RWFF 20.4.1.3	Filtrare per valutazione (minima)	UCW 2.2.1
RWFF 20.4.1.4	Filtrare per autore (vedere solo i percorsi creati da un determinato utente)	UCW 2.2.1
RWFO 20.5	Gli utenti della piattaforma devono poter visualizzare i dettagli di un percorso	UCW 2.2.2 UCW 3.1.2
RWFO 20.7	La piattaforma deve permettere la gestione dei <u>POI</u>	UCW 2.1.3.2 UCW 3 UCW 3.2
RWFO 20.7.1	Gli utenti della piattaforma devono poter aggiungere un nuovo <u>POI</u>	UCW 2.1.3.2.1 UCW 3.2.2
RWFO 20.7.3.1	L'amministratore della piattaforma deve poter cancellare qualsiasi <u>POI</u>	UCW 3.2.1
RWFO 20.7.3.2	L'utente della piattaforma (non amministratore) deve poter cancellare i <u>POI</u> da lui creati	UCW 2.1.3.2.2
RAFO 21	L'applicazione deve permettere all'utente di scegliere quali dati visualizzare nella <i>dashboard</i>	UCA 1.1.1
RWFO 22	La piattaforma deve permettere la visualizzazione dell'elenco dei percorsi effettuati dall'utente	UCW 2.1.3
RWFO 22.1	La piattaforma deve permettere all'utente di visualizzare i dettagli di un percorso effettuato	UCW 2.1.3.1
RWFO 22.3	La piattaforma deve permettere la pubblicazione di un'escursione selezionata	UCW 2.1.3.4
RWFO 22.4	La piattaforma deve permettere la pubblicazione di un'escursione selezionata su un social network	UCW 2.1.3.5

Requisito	Descrizione	Casi d'uso associati
RWFO 22.5	La piattaforma deve permettere di selezionare un percorso ed effettuare il download	UCW 2.2.3
RWFO 22.6	La piattaforma deve permettere la cancellazione di un percorso selezionato	UCW 2.1.3.3
RAFO 23	L'applicazione deve avere una <i>dashboard</i> , in cui l'utente può visualizzare in modo rapido le informazioni da lui scelte	UCA 1.4
RWFO 25	L'utente deve poter visualizzare le statistiche personali specifiche per ogni percorso effettuato	UCW 2.1.3.1
RWFO 25.1	Visualizzazione kcal bruciate in totale	UCW 2.1.3.1.5
RWFF 25.2	Visualizzazione battiti cardiaci medi	UCW 2.1.3.1.3
RWFO 25.4	Visualizzazione tempo totale	UCW 2.1.3.1.4
RWFO 25.5	Visualizzazione velocità massima	UCW 2.1.3.1.2
RWFO 25.6	Visualizzazione velocità media	UCW 2.1.3.1.2
RWFO 25.7	Visualizzazione numero di volte effettuato	UCW 2.1.3.1.1
RWFO 25.8	Visualizzazione passi totali	UCW 2.1.3.1.6
RAFD 26	L'applicazione deve permettere di gestire l'elenco delle escursioni effettuate dall'utente e non ancora sincronizzate con la piattaforma web	UCA 1.8
RAFD 26.1	L'applicazione deve permettere di visualizzare l'elenco delle escursioni effettuate	UCA 1.8
RAFD 26.2	L'applicazione deve permettere la cancellazione dal dispositivo di un'escursione effettuata	UCA 1.8.1
RAFO 27	L'applicazione deve avere una schermata di configurazione delle impostazioni	UCA 1.1
RAFO 28	L'applicazione deve avere un menù dal quale sia possibile accedere a tutte le funzionalità	UCA 1
RWFO 29	La piattaforma web deve avere una pagina per la gestione generale dei dati dell'utente	UCW 2.1
RWFO 30	La piattaforma web deve avere una pagina principale per l'utente	UCW 2

Tabella 6: Tracciamento Requisiti-Casi d'uso

5.3 Tabella delle associazioni Requisiti-Test di validazione

In questa sezione viene riportato, per ogni requisito, il corrispondente test di validazione. I requisiti di qualità non sono tracciati in quanto sono verificati costantemente durante tutto lo sviluppo del progetto. La descrizione dei singoli test è disponibile all'interno del Piano di Qualifica.

Requisito	Descrizione	Test di Validazione
RTFO 1	Devono essere fornite indicazioni sul percorso.	TV-F 1
RAFO 1.1	L'applicazione deve fornire indicazioni sulla rotta da seguire.	TV-F 1.1
RAFO 1.1.1	Indicare con una freccia la direzione verso il prossimo punto.	TV-F 1.1.1
RAFD 1.1.2	Indicare con una <i>alert</i> se si esce dal tracciato.	TV-F 1.1.2
RAFO 1.2	L'applicazione deve indicare la direzione per rientrare nel percorso nel caso in cui l'utente sia uscito.	TV-F 1.2
RAFO 1.3	L'applicazione deve fornire l'elenco con nome e distanza dall'utente dei percorsi disponibili.	TV-F 1.3
RAFF 1.3.1	L'applicazione deve poter visualizzare un percorso.	TV-F 1.3.1
RAFO 1.3.1.2	L'applicazione deve poter visualizzare la lunghezza del percorso.	TV-F 1.3.1.2
RAFD 1.3.1.3	L'applicazione deve poter visualizzare la difficoltà del percorso.	TV-F 1.3.1.3
RAFO 1.3.1.5	L'applicazione deve poter visualizzare il meteo del percorso se sono disponibili informazioni aggiornate.	TV-F 1.3.1.5
RAFO 1.3.1.6	L'applicazione deve tenere traccia dei punti del percorso in cui l'utente è passato.	TV-F 1.3.1.6
RAFO 1.4	L'applicazione deve fornire informazioni sui <u>POI</u> presenti nelle vicinanze del percorso.	TV-F 1.4
RAFO 1.4.1	L'applicazione deve indicare i rifugi.	TV-F 1.4.1
RAFO 1.4.2	L'applicazione deve indicare le fonti d'acqua.	TV-F 1.4.2
RAFD 1.4.3	L'applicazione deve indicare i bivacchi.	TV-F 1.4.3
RAFD 1.4.4	L'applicazione deve indicare le cime.	TV-F 1.4.4
RAFO 1.4.5	L'applicazione deve indicare i punti panoramici.	TV-F 1.4.5
RAFO 1.5	L'applicazione deve visualizzare la distanza mancante alla destinazione selezionata.	TV-F 1.5
RAFO 1.6	L'applicazione deve visualizzare il tempo mancante alla destinazione selezionata.	TV-F 1.6
RWFO 1.7	La piattaforma deve fornire informazioni utili sul percorso.	TV-F 1.7
RWFO 1.7.2	La piattaforma deve dare indicazioni meteo locali.	TV-F 1.7.2
RWFO 1.7.3	La piattaforma deve indicare i punti di interesse nel percorso.	TV-F 1.7.3
RWFO 1.7.4	La piattaforma deve indicare la difficoltà del percorso.	TV-F 1.7.4
RTFD 1.8	Deve essere fornito il numero del percorso.	TV-F 1.8
RAFO 2	L'applicazione deve dare indicazioni sulla velocità.	TV-F 2
RAFD 2.1	L'applicazione deve fornire la velocità media.	TV-F 2.1
RAFO 2.2	L'applicazione deve fornire la velocità istantanea.	TV-F 2.2
RAFD 2.3	L'applicazione deve fornire la velocità massima.	TV-F 2.3

RAFD 3.1	L'applicazione deve gestire una fascia cardio.	TV-F 3.1
RAFF 3.1.1	L'applicazione deve indicare i battiti istantanei.	TV-F 3.1.1
RAFF 3.1.2	L'applicazione deve indicare il valore massimo dei battiti cardiaci della sessione.	TV-F 3.1.2
RAFF 3.1.3	L'applicazione deve indicare il valore medio dei battiti cardiaci della sessione.	TV-F 3.1.3
RAFF 3.2	L'applicazione deve calcolare le zone cardiache dell'utente.	TV-F 3.2
RAFF 3.2.1	L'applicazione deve avvertire con una vibrazione se l'utente sta superando il limite della zona cardiaca più intensa.	TV-F 3.2.1
RWFD 3.3	Deve essere calcolato un profilo indicativo dell'utente che utilizza l'applicazione.	TV-F 3.3
RWFD 3.3.1	Deve essere indicato se l'utente è un escursionista esperto.	TV-F 3.3.1
RWFD 3.3.2	Deve essere indicato se l'utente è un escursionista occasionale.	TV-F 3.3.2
RWFO 3.4	La piattaforma deve permettere di impostare i dati dell'utente.	TV-F 3.4
RWFO 3.4.1	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare il proprio peso.	TV-F 3.4.1
RWFO 3.4.2	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare la propria altezza.	TV-F 3.4.2
RWFO 3.4.3	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare il proprio sesso.	TV-F 3.4.3
RWFO 3.4.4	La piattaforma deve permettere all'utente di impostare la propria data di nascita.	TV-F 3.4.4
RTFD 4	Devono essere fornite indicazioni sulle prestazioni dell'utente.	TV-F 4
RAFD 4.1	L'applicazione deve indicare la media tempo/distanza (min/Km).	TV-F 4.1
RAFO 4.2	L'applicazione deve indicare il tempo trascorso dall'inizio dell'escursione.	TV-F 4.2
RAFO 4.3	L'applicazione deve indicare la distanza percorsa dall'inizio dell'escursione.	TV-F 4.3
RAFD 4.4	L'applicazione deve indicare il consumo energetico in Kcal.	TV-F 4.4
RAFO 4.5	L'applicazione deve contare i passi compiuti dall'inizio dell'escursione.	TV-F 4.5
RAFO 5	L'applicazione deve fornire una bussola.	TV-F 5
RAFO 6	L'applicazione deve fornire indicazioni meteo.	TV-F 6
RAFO 6.4	L'applicazione deve fornire indicazioni sulla temperatura prevista.	TV-F 6.4
RAFO 6.5	L'applicazione deve fornire indicazioni sul vento.	TV-F 6.5
RAFO 6.5.1	L'applicazione deve indicare la velocità del vento.	TV-F 6.5.1
RAFO 6.5.2	L'applicazione deve indicare la direzione del vento.	TV-F 6.5.2
RAFD 6.7	L'applicazione deve indicare con un <i>alert</i> se ci possono essere condizioni meteorologiche pericolose.	TV-F 6.7
RAFD 6.7.2	L'applicazione deve avvertire se il meteo prevede la presenza di neve nel percorso.	TV-F 6.7.2
RAFD 6.7.3	L'applicazione deve avvertire se il meteo prevede un temporale.	TV-F 6.7.3

RAFO 6.9	L'applicazione deve indicare il grado di umidità.	TV-F 6.9
RAFO 7	Parte delle funzionalità devono essere sospese in assenza di segnale GPS.	TV-F 7
RAFO 7.1	L'applicazione deve sospendere il tracciamento della velocità.	TV-F 7.1
RAFO 7.2	L'applicazione deve sospendere il tracciamento della posizione.	TV-F 7.2
RAFO 7.3	L'applicazione deve sospendere il tracciamento della distanza.	TV-F 7.3
RAFO 7.4	L'applicazione deve sospendere il calcolo del tempo rimanente.	TV-F 7.4
RAFO 7.5	L'applicazione deve sospendere il tracciamento dell'altitudine.	TV-F 7.5
RAFO 8	L'applicazione deve garantire tutte le funzionalità tranne la sincronizzazione anche senza connettività di rete durante l'escursione.	TV-F 8
RAFD 9	L'applicazione deve fornire statistiche sui valori del contapassi.	TV-F 9
RAFD 9.1	L'applicazione deve indicare i passi medi per Km.	TV-F 9.1
RAFD 9.2	L'applicazione deve indicare i passi medi per Kcal.	TV-F 9.2
RAFO 12	L'applicazione deve permettere di gestire le sessioni per le escursioni sul dispositivo.	TV-F 12
RAFO 12.1	L'applicazione deve permettere di interrompere temporaneamente la sessione corrente.	TV-F 12.1
RAFO 12.2	L'applicazione deve permettere di interrompere permanentemente la sessione corrente.	TV-F 12.2
RAFO 12.3	L'applicazione deve permettere di riprendere una sessione interrotta temporaneamente.	TV-F 12.3
RAFO 12.4	L'applicazione deve permettere di avviare una nuova sessione.	TV-F 12.4
RAFO 13	L'applicazione deve poter essere collegata ad un <i>account</i> del sito web.	TV-F 13
RWFO 13.1	Il sito deve generare un codice alfanumerico per permettere il collegamento dell' <i>account</i> utente al dispositivo.	TV-F 13.1
RAFO 13.2	L'applicazione deve poter salvare i dati di collegamento all' <i>account</i> utente in modo persistente.	TV-F 13.2
RAFO 13.3	L'applicazione deve poter sincronizzare le informazioni del dispositivo con la parte web.	TV-F 13.3
RWFO 13.4	La piattaforma web deve permettere l'inserimento di un codice alfanumerico per il collegamento del dispositivo con la piattaforma.	TV-F 13.4
RWFO 13.5	Le informazioni della parte web deve poter essere sincronizzate sull'applicazione del dispositivo.	TV-F 13.5
RWFO 14.1	La piattaforma deve permettere la registrazione degli utenti.	TV-F 14.1
RWFO 14.1.1	La piattaforma deve richiedere l'indirizzo email dell'utente.	TV-F 14.1.1
RWFO 14.1.2	La piattaforma deve richiedere una password all'utente.	TV-F 14.1.2
RWFO 14.2	La piattaforma deve permettere l'autenticazione degli utenti registrati.	TV-F 14.2

RWFO 14.3	La piattaforma deve permettere agli utenti registrati di recuperare la propria password.	TV-F 14.3
RAFO 16	L'applicazione deve salvare i dati di ogni escursione.	TV-F 16
RAFO 16.1	L'applicazione deve poter salvare un nuovo percorso.	TV-F 16.1
RAFO 16.2	L'applicazione deve poter caricare i dati delle escursioni salvate in locale sulla piattaforma web.	TV-F 16.2
RWFO 18	L'utente deve poter visualizzare le statistiche sulle sue prestazioni.	TV-F 18
RWFO 18.1	Visualizzazione distanza media.	TV-F 18.1
RWFO 18.2	Visualizzazione distanza totale.	TV-F 18.2
RWFO 18.3	Visualizzazione velocità media.	TV-F 18.3
RWFO 18.4	Visualizzazione velocità massima.	TV-F 18.4
RWFO 18.5	Visualizzazione tempo totale.	TV-F 18.5
RWFO 18.6	Visualizzazione ritmo medio (tempo/distanza).	TV-F 18.6
RWFO 18.7	Visualizzazione dislivello totale.	TV-F 18.7
RWFO 18.8	Visualizzazione battiti cardiaci medi.	TV-F 18.8
RWFO 18.9	Visualizzazione kcal bruciate in totale.	TV-F 18.9
RWFO 18.10	Visualizzazione passi totali.	TV-F 18.10
RWFO 19	L'utente deve poter gestire i dati del suo <i>account</i> .	TV-F 19
RWFO 19.1	L'utente può modificare le sue credenziali.	TV-F 19.1
RWFO 19.1.1	L'utente può modificare il suo indirizzo email.	TV-F 19.1.1
RWFO 19.1.2	L'utente può modificare la sua password.	TV-F 19.1.2
RWFO 19.2	L'utente può gestire un dispositivo connesso all' <i>account</i> .	TV-F 19.2
RWFO 19.2.1	L'utente può associare un unico dispositivo al suo <i>account</i> .	TV-F 19.2.1
RWFO 19.2.2	L'utente può disassociare il dispositivo connesso al suo <i>account</i> .	TV-F 19.2.2
RWFO 20	La piattaforma deve permettere la gestione dei percorsi.	TV-F 20
RWFO 20.1	Gli utenti della piattaforma devono poter aggiungere un nuovo percorso.	TV-F 20.1
RWFO 20.4	Gli utenti della piattaforma devono poter visualizzare l'elenco dei percorsi disponibili.	TV-F 20.4
RWFO 20.4.1	Gli utenti della piattaforma devono poter filtrare la visualizzazione dei percorsi disponibili.	TV-F 20.4.1
RWFO 20.4.1.1	Filtrare per lunghezza (intervallo).	TV-F 20.4.1.1
RWFO 20.4.1.2	Filtrare per difficoltà.	TV-F 20.4.1.2
RWFO 20.5	Gli utenti della piattaforma devono poter visualizzare i dettagli di un percorso.	TV-F 20.5
RWFO 20.6	Gli utenti della piattaforma devono poter ordinare la visualizzazione dei percorsi disponibili.	TV-F 20.6
RWFO 20.6.1	Ordinamento per lunghezza crescente.	TV-F 20.6.1
RWFO 20.6.2	Ordinamento per lunghezza decrescente.	TV-F 20.6.2
RWFO 20.6.3	Ordinamento per difficoltà crescente.	TV-F 20.6.3
RWFO 20.6.4	Ordinamento per difficoltà decrescente.	TV-F 20.6.4
RWFO 20.7	La piattaforma deve permettere la gestione dei <u>POI</u> .	TV-F 20.7
RWFO 20.7.1	Gli utenti della piattaforma devono poter aggiungere un nuovo <u>POI</u> .	TV-F 20.7.1

RWFO 20.7.3	Gli utenti della piattaforma devono poter cancellare un <u>POI</u> .	TV-F 20.7.3
RWFO 20.7.3.2	L'utente della piattaforma (non amministratore) deve poter cancellare i <u>POI</u> da lui creati.	TV-F 20.7.3.2
RWFO 20.7.5	Gli utenti della piattaforma devono poter visualizzare i dettagli di un <u>POI</u> .	TV-F 20.7.5
RAFO 21	L'applicazione deve permettere all'utente di scegliere quali dati visualizzare nella <i>dashboard</i> .	TV-F 21
RWFO 22	La piattaforma deve permettere la visualizzazione dell'elenco dei percorsi effettuati dall'utente.	TV-F 22
RWFO 22.1	La piattaforma deve permettere all'utente di visualizzare i dettagli di un percorso effettuato.	TV-F 22.1
RWFO 22.2	La piattaforma deve permettere all'utente di poter filtrare l'elenco dei percorsi effettuati.	TV-F 22.2
RWFO 22.3	La piattaforma deve permettere la pubblicazione di un'escursione selezionata.	TV-F 22.3
RWFO 22.4	La piattaforma deve permettere la pubblicazione di un'escursione selezionata su un social network.	TV-F 22.4
RWFO 22.5	La piattaforma deve permettere di selezionare un percorso ed effettuare il download.	TV-F 22.5
RWFO 22.6	La piattaforma deve permettere la cancellazione di un percorso selezionato.	TV-F 22.6
RAFO 23	L'applicazione deve avere una <i>dashboard</i> , in cui l'utente può visualizzare in modo rapido le informazioni da lui scelte.	TV-F 23
RWFO 25	L'utente deve poter visualizzare le statistiche personali specifiche per ogni percorso effettuato.	TV-F 25
RWFO 25.1	Visualizzazione kcal bruciate in totale.	TV-F 25.1
RWFO 25.3	Visualizzazione ritmo medio (tempo/distanza).	TV-F 25.3
RWFO 25.4	Visualizzazione tempo totale.	TV-F 25.4
RWFO 25.5	Visualizzazione velocità massima.	TV-F 25.5
RWFO 25.6	Visualizzazione velocità media.	TV-F 25.6
RWFO 25.7	Visualizzazione numero di volte effettuato.	TV-F 25.7
RWFO 25.8	Visualizzazione passi totali.	TV-F 25.8
RAFD 26	L'applicazione deve permettere di gestire l'elenco delle escursioni effettuate dall'utente e non ancora sincronizzate con la piattaforma web.	TV-F 26
RAFD 26.1	L'applicazione deve permettere di visualizzare l'elenco delle escursioni effettuate.	TV-F 26.1
RAFD 26.2	L'applicazione deve permettere la cancellazione dal dispositivo di un'escursione effettuata.	TV-F 26.2
RAFO 27	L'applicazione deve avere una schermata di configurazione delle impostazioni.	TV-F 27
RAFO 28	L'applicazione deve avere un menù dal quale sia possibile accedere a tutte le funzionalità.	TV-F 28
RWFO 29	La piattaforma web deve avere una pagina per la gestione generale dei dati dell'utente.	TV-F 29
RWFO 30	La piattaforma web deve avere una pagina principale per l'utente.	TV-F 30
RAPO 1	L'applicazione deve garantire una durata della batteria di almeno 4 ore.	TV-P 1

RAPO 2	La campionatura dei punti GPS nella creazione di un nuovo percorso deve considerare solamente punti tra loro distinti.	TV-P 2
RAPO 4	Le informazioni mostrate dall'interfaccia dell'applicazione devono essere aggiornate al massimo ogni 3 secondi.	TV-P 4
RAPO 5	Le informazioni mostrate dall'interfaccia dell'applicazione devono essere aggiornate appena lo schermo viene riacceso.	TV-P 5
RAVF 5	L'applicazione deve poter ricevere dati dalle fasce cardiache.	TV-V 5
RAVD 5.2	L'applicazione deve gestire fasce cardio <i>bluetooth</i> .	TV-V 5.2

Tabella 7: Tracciamento Requisiti-Test di Validazione

A Precisazione sull'uso delle mappe

Come indicato dall'azienda (vedi *incontro_2015-03-27.pdf*), le mappe sono troppo grandi e pesanti per essere gestite efficacemente in un dispositivo come uno *smartwatch*. Inoltre, andrebbero ad impattare in modo importante sulla durata della batteria, componente fondamentale per questi dispositivi e per il loro utilizzo. L'applicazione sarà quindi dotata di una funzione per il tracciamento di una linea, indicante la traiettoria che segue il percorso. Sarà poi requisito desiderabile per la parte web visualizzare questa linea in una mappa realistica, che permetta all'utente di visualizzare il percorso e le sue caratteristiche in modo più agevole.