

Nome progetto:

Tripply

Gruppo G42 - Deliverables 2

Scopo del documento

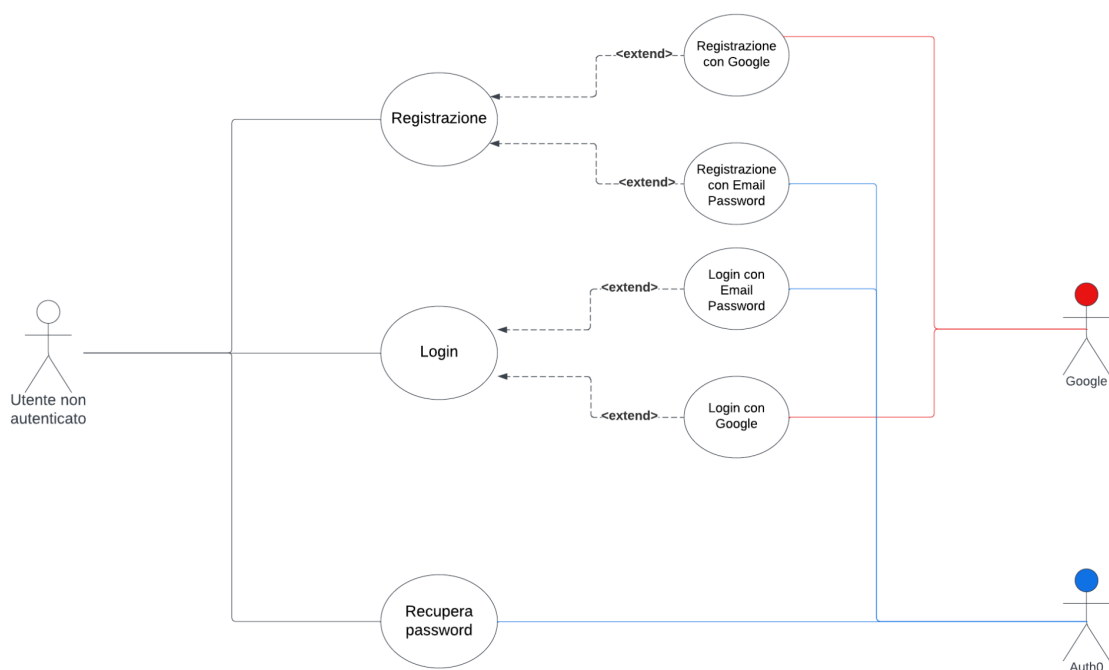
Il documento specifica i requisiti di sistema per Tripply, combinando linguaggio naturale, diagrammi UML e tabelle strutturate. Contrariamente al documento precedente, più orientato al linguaggio naturale per definire gli obiettivi e i requisiti, questa fase adotta un approccio più formale. L'utilizzo di diagrammi UML e tabelle strutturate contribuisce a una descrizione dettagliata dei requisiti funzionali e non funzionali, arricchendo la comprensione complessiva del sistema. I diagrammi UML offrono una rappresentazione visiva dei requisiti funzionali, mentre le tabelle dettagliano i requisiti non funzionali, fornendo chiarezza e completezza nella specifica del sistema.

Requisiti funzionali

Nel seguente capitolo vengono riportati i requisiti del progetto Tripply, utilizzando i diagrammi in Use Case Diagram (UCD)

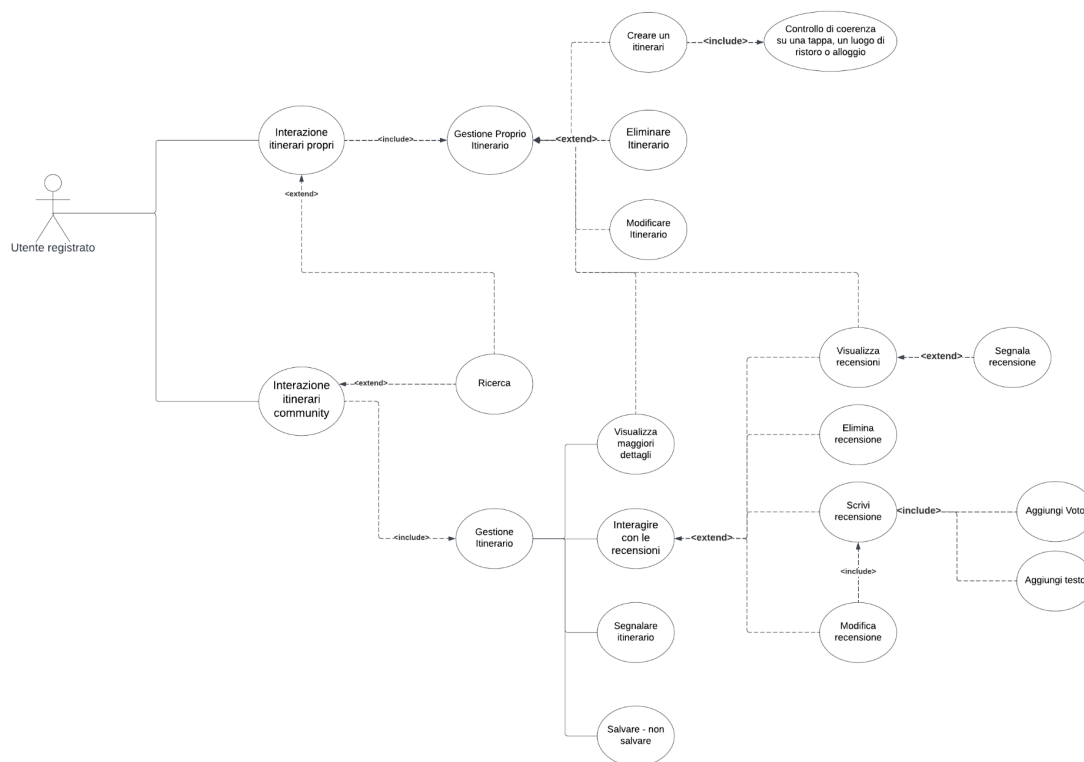
Utente non autenticato

- RF1: Registrazione al sistema
- RF2: Login
- RF3: Recupero password



Utente registrato

- RF4: Interazione con gli itinerari community
 - RF4.1: Gestione Itinerari:
 - RF4.1.1: Salvare o non salvare gli itinerari
 - RF4.2.2: Interagire con le recensioni
 - RF4.3.3: Segnalare
 - RF4.4.4: Visualizzare maggiori informazioni
 - RF4.5: Ricerca
- RF5: Interazione itinerari propri
 - RF5.1: Modificare Itinerario
 - RF5.2: Eliminare Itinerario
 - RF5.3: Visualizzare recensioni



Definizione Use Case “Creare un itinerario”

Titolo: Creazione degli itinerari

Riassunto: Questo use case descrive come si creano gli itinerari

Descrizione:

1. L'utente dalla pagina “I miei Itinerari” va nella sezione “Creazione”. Lo strumento di creazione di un itinerario avrà a destra i vari bottoni per eseguire azioni sul programma di viaggio: aggiungi giorno, aggiungi tappa, aggiungi alloggio e aggiungi luogo di ristoro. L'utente potrà inoltre aggiungere una descrizione dell'itinerario
2. Per iniziare a creare l'itinerario viene richiesto all'utente il nome dell'itinerario e lo stato in cui si terrà. In seguito l'utente deve aggiungere un giorno iniziale a cui saranno collegate le tappe e altre informazioni [exception 1].
3. L'utente dopo aver selezionato la giornata da modificare può inserire una tappa che conterrà: la via o le coordinate geografiche dell'attrazione [exception 2] inserite attraverso Google Maps e opzionalmente una descrizione della tappa stessa. Sempre usando le API di Google Maps verrà calcolata la distanza tra due tappe e il mezzo consigliato.
4. Ora l'utente è libero di fare di lavorare sul proprio itinerario usando i vari bottoni a destra liberamente
5. Finito il programma di viaggio può salvare il programma di viaggio [exception 3]
6. L'itinerario appena creato si troverà nella pagina dedicata e sarà possibile effettuare le modifiche [exception 4]

Exception:

[exception 1]: le tappe sono legate alle giornate quindi senza aggiungere un giorno non si possono inserire le tappe o altre informazioni

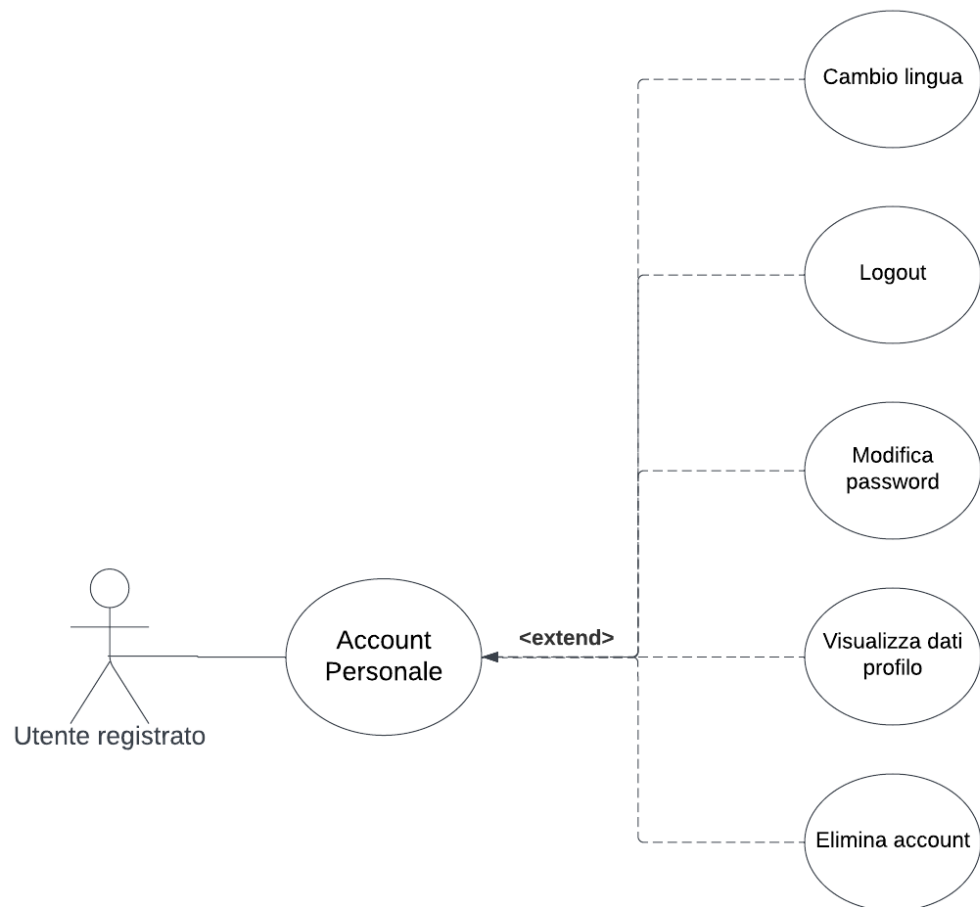
[exception 2]: se l'utente non inserisce i campi obbligatori in una tappa, non potrà procedere alla creazione della stessa.

[exception 3]: se l'utente prova a salvare un itinerario che non ha un nome e/o essere composto da almeno una giornata ed una tappa allora non può essere salvato.

[exception 4]: se modificando una tappa dei campi obbligatori rimangono vuoti o invalidi, le modifiche verranno cancellate.

➤ **RF7: Account personale**

- **RF7.1: Modificare password**
- **RF7.2: Elimina account**
- **RF7.3: Logout**
- **RF7.3: Cambia lingua**



Amministratore

RF8 - Gestione degli itinerari

L'amministratore ha la possibilità di visualizzare, modificare e eliminare itinerari. Attraverso uno strumento dedicato, l'amministratore può accedere alle informazioni dettagliate degli itinerari.

RF9 - Gestione degli utenti

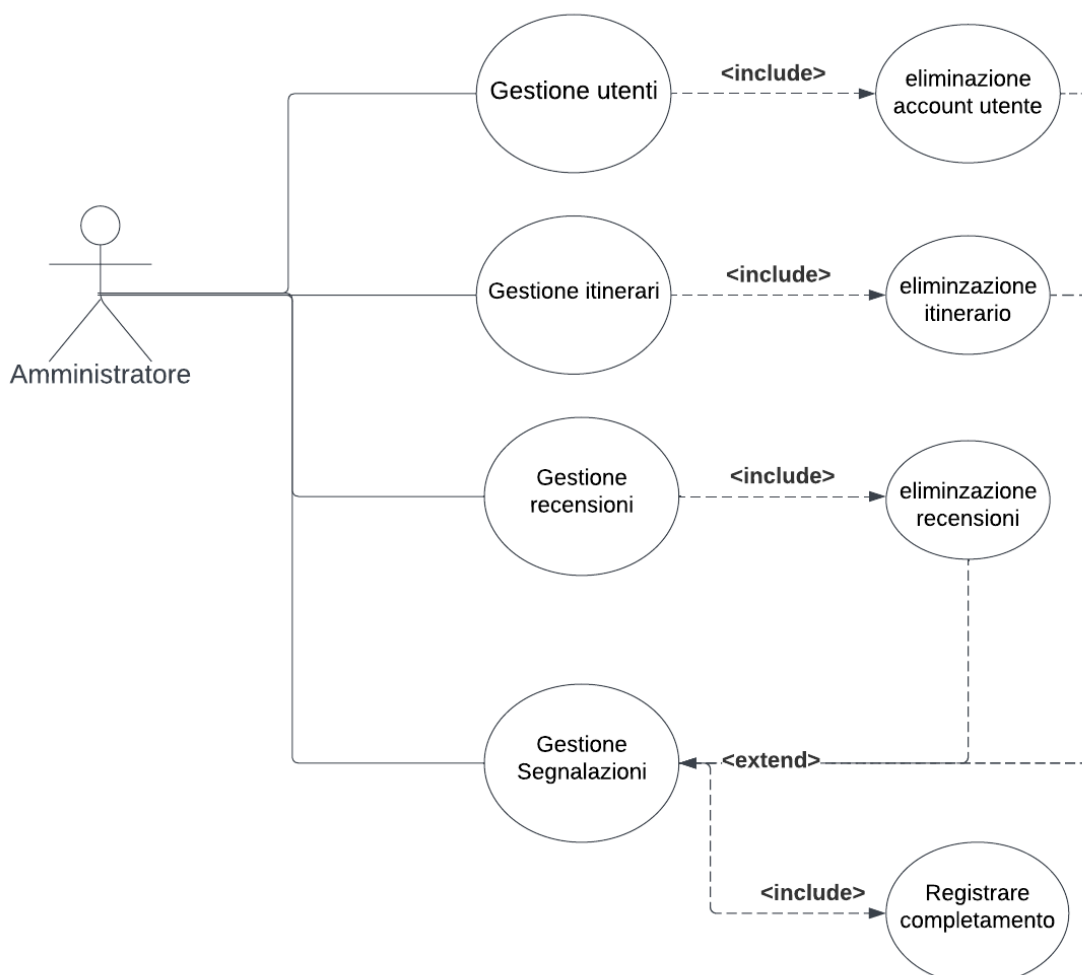
Visualizzare elenco completo degli utenti registrati, fornendo opzioni come sospensione, eliminazione o modifica dei profili.

RF10 - Gestione delle recensioni

Gli amministratori possono visualizzare tutte le recensioni, intervenire in caso di contenuti inappropriati o segnalazioni da parte degli utenti, e prendere misure come la rimozione di recensioni non conformi alle norme della community.

RF11 - Gestione delle segnalazioni

Gli amministratori gestiscono le segnalazioni ricevute dagli utenti. Dopo aver esaminato una segnalazione e intrapreso le azioni necessarie, l'amministratore deve annotare che la segnalazione è stata completata.



Requisiti non funzionali

Nel seguente capitolo vengono elencati i requisiti non funzionali (RFN) del sistema.

RFN1: Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
Regolamento per la protezione dei dati (GDPR)	I dati personali dell'utente (nome, cognome, email) e tutti altri possibili dati raccolti dall'applicazione non dovranno essere divulgati e dovranno essere conservati "in una forma che consenta l'identificazione degli interessati per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati". All'art. 5 , comma 1, lett. e), del GDPR.	Conforme
Guidelines sui data breach sotto il GDPR	I dati conservati sui database devono essere conservati in un modo specifico, per ridurre al minimo i danni sulla privacy durante i data breach. Per esempio le password non possono essere salvate in chiaro. Questa è una doppia sicurezza per l'utente: la prima che il gestore del sistema non possa sapere la password che l'utente ha salvato che potrebbe essere uguale ad altri servizi; la seconda consiste nell'evitare la diffusione di massa delle password degli utenti durante i data breach. Secondo le linee guida del GDPR (link), in particolare nella sezione 77, viene descritto il modo corretto di salvataggio delle password nei database. E' necessario criptare con un algoritmo di criptazione le password come SHA-1, SHA-2 e altri, per poi aggiungere il	Conforme

	cosiddetto sale alla fine della stringa criptata. Questo non permette di risalire alla password iniziale ma solamente, con una funzione inversa, è possibile capire se la password inserita è uguale alla stringa sul database.	
--	---	--

RNF2: Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Corretto funzionamento del sistema con un numero elevato di utenti	Il sistema deve essere in grado di funzionare senza problemi quali “lag” o “data loss”	Il sistema presenta un database che permette risposte rapide (meno di 30 ms) alle richieste del sistema anche con un numero elevato (30.000) di utenti e itinerari (100.000)

RNF3: Affidabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
-----------	-------------	--------

Tempo medio di malfunzionamento	Per tempo medio di malfunzionamento si intende il numero massimo di giorni all'anno, ore al mese, minuti al giorno in cui il sistema non è raggiungibile.	99% ("due nove") che corrisponde a 3,65 giorni all'anno, 7,31 ore al mese, 14,40 minuti al giorno
Disponibilità	Per disponibilità si intende la probabilità del software di non guastarsi entro le prime 10.000 ore di funzionamento	97%, quindi il software ha il 97% di probabilità di non guastarsi entro le 10.000 ore di funzionamento

RNF4: Logging & Monitoring

Proprietà	Descrizione	Misura
Logging & Monitoring	Registrazione e monitoraggio di tutti gli accessi e di tutti gli eventi.	Il sistema ascolta tutti gli eventi principali, popolando un database con i casi più importanti. Gli altri casi sono salvati invece sul file DATA.log, per poi essere compressi

		con (ZIP) per diminuire lo spazio occupato.
--	--	---

RNF6: Prestazioni

Proprietà	Descrizione	Misura
Tempo di risposta del sistema	Il sistema deve essere molto reattivo alle richieste dell'utente.	<p>Il sistema presenta un front-end leggero in modo tale che anche con le connessioni più lente non ci siano problemi nel caricamento delle pagine.</p> <p>Il back-end riceve risposte dal database in meno di 15 ms, in modo tale da ridurre al minimo il tempo di risposta della richiesta dell'utente.</p>

RNF7: Facilità di utilizzo

Proprietà	Descrizione	Misura
Facilità di utilizzo	L'applicazione dovrà essere semplice da utilizzare sia da utenti che da amministratori.	Un utente non esperto dovrà poter utilizzare l'applicazione nel modo corretto dopo al massimo 3 errori dal primo utilizzo.

RNF8: Compatibilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Compatibilità con Google Chrome (Mobile)	Il sistema deve essere compatibile e responsive per i dispositivi mobili.	Il sistema funziona correttamente con il browser richiesto. Versione minima richiesta: 108.0.5359
Compatibilità con Safari (Mobile)	Il sistema deve essere compatibile e responsive per i dispositivi mobili.	Il sistema funziona correttamente con il browser richiesto. Versione OS minima richiesta: IOS 15

Compatibilità con Google Chrome (Desktop)	Il sistema deve essere compatibile e responsive per i dispositivi desktop e laptop.	Il sistema funziona correttamente con il browser richiesto. Versione minima richiesta: 108.0.5359
Compatibilità con Safari (Desktop)	Il sistema deve essere compatibile e responsive per i dispositivi desktop e laptop.	Il sistema funziona correttamente con il browser richiesto. Versione OS minima richiesta: 14.0

Analisi del Contesto

Il seguente diagramma di contesto mostra graficamente le principali interazioni tra attori o sistemi esterni e l'applicazione Tripply.

Utenti e sistemi esterni

- Utente non autenticato

L'utente ha la possibilità di registrarsi sul sito (RF1). Una volta completato il processo di registrazione, può effettuare il login (RF2).

Qualora l'utente tenti di accedere a specifiche pagine o servizi senza l'autorizzazione necessaria, riceverà un messaggio di errore con la richiesta di effettuare il riconoscimento.

In caso di smarrimento della password, l'utente non autenticato può richiederne il recupero (RF3) dopo aver fornito la mail collegata all'account.

- **Utente autenticato**

L'utente autenticato potrà creare un itinerario (RF7) ed eseguire le richieste riguardo ad esso (RF6) come la modifica (RF6.1), l'eliminazione (RF6.2) o visualizzare recensioni ad esso relative (RF6.3).

L'utente inoltre può visualizzare gli itinerari della community (RF5) e salvarli (RF5.1) oppure visualizzare o creare una recensione (RF5.2).

Cliccando su un itinerario proprio o della community si mostrerà tutti i dettagli del programma di viaggio (RF5.4).

L'utente può effettuare una ricerca sugli itinerari della community oppure solo quelli propri (RF5.5).

Inoltre l'utente può effettuare una segnalazione per un utente, un itinerario oppure una recensione (RF5.3).

Infine potrà accedere alle informazioni personali come username ed email dell'account (RF8). Nella medesima sezione potrà richiedere di modificare la password (RF8.1) oppure di cambiare la lingua del sistema (RF8.3) ma anche effettuare la disconnessione (RF8.3) o cancellare l'account (RF8.2).

- **Amministratore**

L'amministratore può visualizzare, eliminare itinerari (RF9), recensioni (RF10) o utenti (RF11) ma anche sospendere temporaneamente degli utenti (RF11).

- **MongoDB**

Per la gestione dei dati a lungo termine verrà utilizzato MongoDB. Su questo database verranno memorizzati gli itinerari, recensioni e i dati dell'utente.

- **Auth0**

Auth0 è un servizio per la gestione delle identità e degli accessi e gestirà le fasi di registrazione (RF1), di accesso (RF2) tramite email e password e anche il recupero password (RF3).

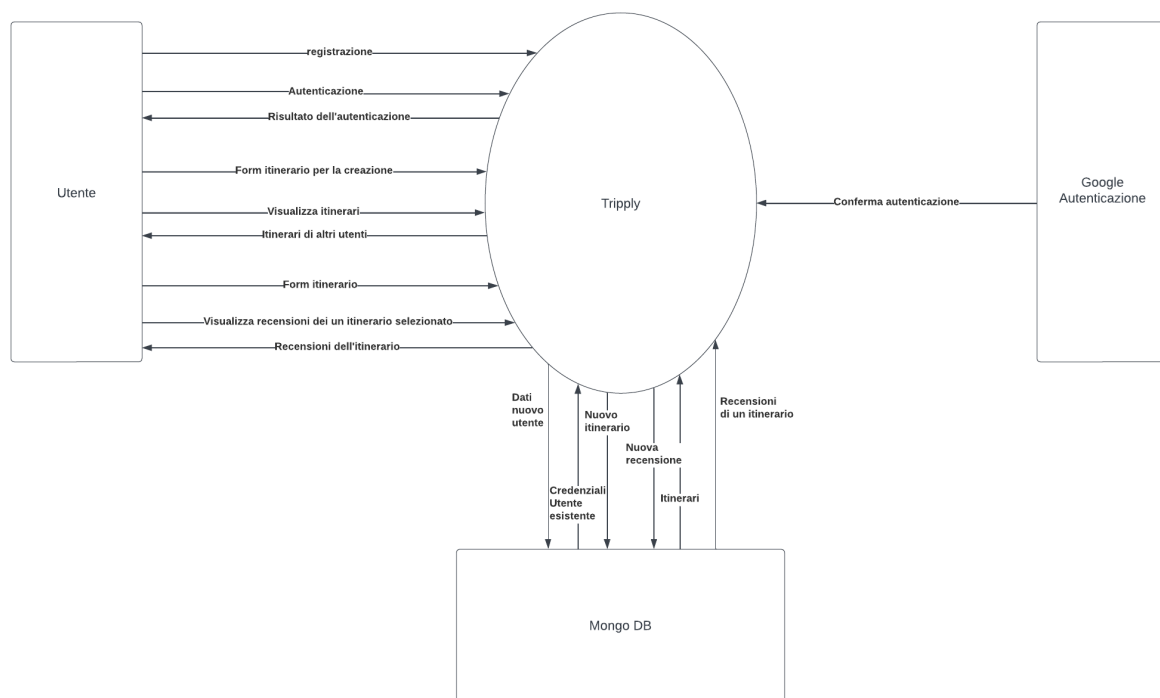
- **Auth Google**

Servirà per attuare l'accesso tramite account Google

- Google Maps

Google Maps è fondamentale nella fase di creazione di un itinerario perché permette la validità degli indirizzi inseriti (RF7.2) e anche il calcolo automatico della distanza tra due tappe e il mezzo consigliato (RF?).

Diagramma di contesto



Analisi dei componenti

In questo capitolo, esploreremo l'architettura del sistema, delineando i suoi componenti interni in base ai requisiti precedentemente analizzati nei documenti precedenti. L'obiettivo è minimizzare la dipendenza e l'interconnessione e promuovere una struttura ad alto livello di modularità. Utilizzeremo il Diagramma dei Componenti per visualizzare chiaramente come i vari elementi sono collegati tra loro e individueremo le interfacce tra di essi e con i sistemi esterni. Infine, valuteremo il livello di dipendenza tra i diversi componenti al fine di ottimizzare l'architettura complessiva.

Definizione componenti

In questa sezione vengono definiti i componenti

- Gestione Autenticazione

Motivazione: Secondo i RF1, RF2 e RF3 è necessario un sistema di autenticazione sicuro. L'implementazione verrà fatta in due modi in base alla scelta dell'utente:

- Tramite Google, dove si delega al sistema esterno la gestione di RF1, RF2 e RF3
- Tramite Auth0, un sistema esterno che si occuperà della gestione di RF1, RF2, RF3.

- Gestione profilo

Motivazione: Si considera RF57 e il mockup della pagina 5.

Lo scopo è quello di gestire la pagina del profilo personale. Nel profilo personale è possibile modificare parametri quali password, email, immagine profilo. Inoltre si può richiedere la cancellazione dell'account. Alcune opzioni possono non essere disponibili se l'utente si è autenticato tramite google (4.1.1).

- Gestione propri itinerari

Motivazione: Si considerano RF5 e il mockup della pagina 4 per la creazione del componente citato sopra.

Lo scopo è quello di gestire gli itinerari creati dall'utente.

Nella pagina cui scopo è quello di gestire gli itinerari dell'utente, sono presenti elementi quali, creazione di un itinerario, eliminazione di un itinerario e modifica di un itinerario.

- Pagina di visualizzazione degli itinerari della community

Motivazione: Si considera RF4 e il mockup della pagina 3.

Lo scopo è quello di visualizzare gli itinerari della community. E' possibile interagire con il singolo itinerario mostrando all'utente il proprietario, le tappe, un'eventuale

descrizione e la sezione delle recensioni. In quest'ultima si vedono le recensioni degli utenti ed è possibile scriverne una propria, modificarla o eliminarla.

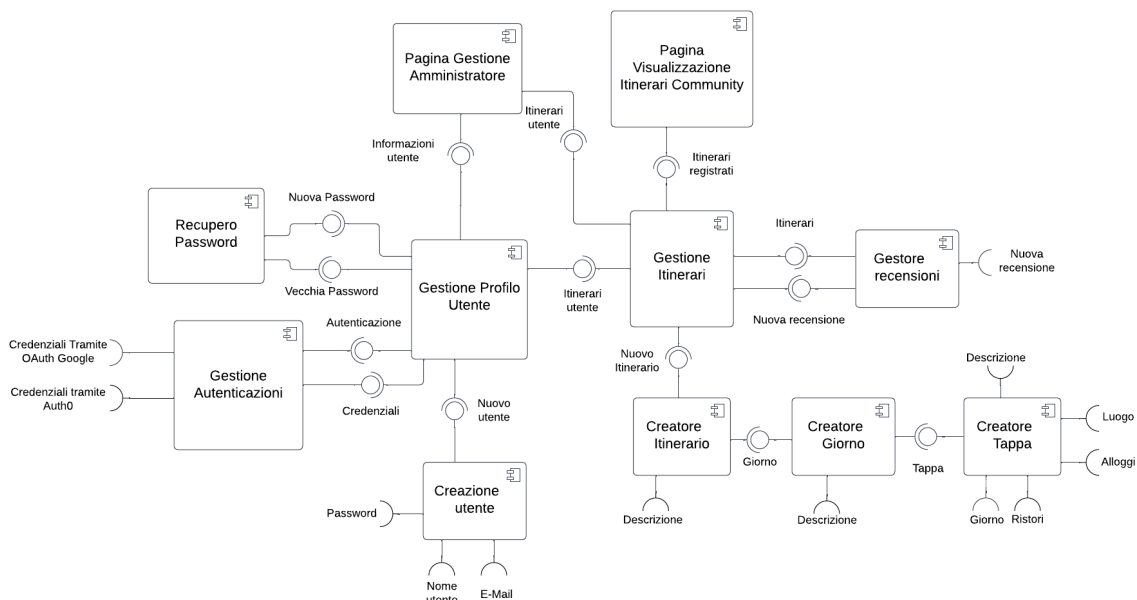
- Pagina di gestione dell'amministratore

Motivazione: Si considerano RF8, RF9 e RF10.

Lo scopo è quello di permettere all'amministratore di sistema di poter:

- Gestire gli utenti, visualizzarli e eliminare gli account
- Gestire gli itinerari, visualizzarli e eliminarli
- Gestire le segnalazioni delle recensioni. E' possibile visualizzarle, eliminarle e eliminare l'account della recensione.
- Gestire le segnalazioni degli itinerari. E' possibile visualizzarli o eliminarli.

Diagramma dei componenti



La figura mostra i componenti del sistema e la loro interconnessione. A seguire una descrizione delle componenti:

- Gestione Autenticazioni

Descrizione: Il componente si occupa di gestire il sistema di autenticazioni tramite servizi esterni quali OAuth Google e Auth0.

Interfaccia Richiesta - Credenziali tramite OAuth Google: Le credenziali fornite da Google se si accede tramite il proprio account Google includono email e password per l'accesso al sistema di Tripply.

Interfaccia Richiesta - Credenziali tramite Auth0: Le credenziali, nel caso non si faccia l'accesso con il proprio account Google, includono email e password per l'accesso al sistema di Tripply, e verranno gestite da Auth0.

Interfaccia Fornita - Autenticazione: La sessione di autenticazione nel momento in cui un utente fa l'accesso al sistema.

- **Recupero Password**

Descrizione: Il componente si occupa di aggiornare la password dell'utente in caso di smarrimento.

Interfaccia Richiesta - Vecchia Password: La password attuale dell'utente.

Interfaccia Fornita - Nuova Password: La password nuova, in sostituzione alla precedente.

- **Gestione Profilo Utente**

Descrizione: Il componente si occupa di gestire i dati degli utenti, quali: Nome utente, password, foto profilo, gli itinerari personali.

Interfaccia Richiesta - Nuovo utente: Nel caso della creazione di un nuovo utente, il nuovo profilo utente.

Interfaccia Richiesta - Nuova password: Nel caso di smarrimento della password, la nuova password in sostituzione alla vecchia.

Interfaccia Fornita - Vecchia password: Nel caso di smarrimento della password, la password attuale al momento.

Interfaccia Fornita - Informazioni Utente: Tutte le informazioni dell'utente.

Interfaccia Fornita - Itinerari utente: Gli itinerari dell'utente.

- Creatore Utente

Descrizione: Il componente si occupa della creazione di un nuovo utente.

Interfaccia Richiesta - email: L'email usata per la registrazione del nuovo utente.

Interfaccia Richiesta - password: La password che servirà per autenticarsi.

Interfaccia Richiesta - Nome utente: Il nome che si vuole dare all'utente creato.

Interfaccia Fornita - Nuovo utente: L'utente appena creato, include tutte le sue informazioni.

- Pagina Gestione Amministratore

Descrizione: Il componente si occupa della supervisione degli utenti e dei loro itinerari, fornendo all'amministratore le funzioni definite nei RF 8, 9, 10 e 11.

Interfaccia Richiesta - Informazioni utente: I dati degli utenti.

Interfaccia Richiesta - Itinerari utente: Gli itinerari degli utenti, con tutte le loro informazioni

Interfaccia Fornita:

- **Gestione Itinerari**

Descrizione: Il componente si occupa della gestione degli itinerari e delle loro informazioni. In particolare permette di modificare, eliminare un itinerario già esistente del proprio profilo utente, o di richiedere la creazione di uno nuovo. Inoltre permette di recensire gli itinerari della community.

Interfaccia Richiesta - Itinerari utente: L'itinerario da modificare.

Interfaccia Richiesta- Nuovo itinerario: L'itinerario creato.

Interfaccia Richiesta - Nuova recensione: La nuova recensione di un itinerario.

Interfaccia Fornita - Itinerari utente: Gli itinerari di un'utente.

Interfaccia Fornita - Itinerario: L'itinerario da recensire.

- **Pagina Visualizzazione Itinerari Community**

Descrizione: Il componente si occupa di visualizzare gli itinerari della community.

Interfaccia Richiesta - Itinerari registrati: Tutti gli itinerari registrati del database.

Interfaccia Fornita:

- **Creatore Itinerario**

Descrizione: Il componente si occupa della creazione dell'itinerario, utilizzando i componenti "Creatore giorno" per aggiungere una o più giornate, le quali conterranno una o più tappe.

Interfaccia Richiesta - Giorni: Le varie tappe dell'itinerario, suddivise per giorni.

Interfaccia Richiesta - Descrizione: Descrizione generale dell'itinerario.

Interfaccia Fornita - Itinerario: L'itinerario appena creato.

- **Creatore Giorno**

Descrizione: Il componente si occupa della creazione di una particolare giornata dell'itinerario che si vuole creare, utilizzando il componente "Creatore Tappa" per aggiungere una o più tappe all'itinerario.

Interfaccia Richiesta - Tappa: Le varie tappe della giornata.

Interfaccia Richiesta - Descrizione: Descrizione generale della giornata.

Interfaccia Fornita - Giorno: La Giornata appena creata.

- **Creatore Tappa**

Descrizione: Il componente si occupa della creazione di una particolare tappa dell'itinerario, contendendo informazioni quali: il luogo della tappa, l'indirizzo Google Maps, gli eventuali alloggi e ristoranti e una descrizione della tappa.

Interfaccia Richiesta - Luogo: Il luogo della tappa.

Interfaccia Richiesta - Indirizzo Google Maps:

Interfaccia Richiesta

Interfaccia Richiesta

Interfaccia Richiesta - Descrizione: Descrizione generale della giornata.

Interfaccia Fornita - Tappa: La tappa appena creata.