

# Trentino Find



## Authors

Caccavale Luca - 218724  
Callegari Michele - 217838  
Di Martino Ludovico - 218139  
Luongo Muzio Leonardo - 218274

Deliverable 1 - GRUPPO 14  
Corso di Ingegneria del Software

Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione - DISI  
Università di Trento  
2 Aprile 2023

# 1 Contesto e dominio applicativo

Trentino Find è un gioco che, attraverso l'utilizzo di un'applicazione ludicizzata, tenta di favorire l'interesse turistico, naturalistico o storico del territorio trentino. Il gioco cerca di colmare la scarsa consapevolezza dei cittadini trentini della ricchezza delle proprie risorse territoriali. Nel contempo, gli utilizzatori dell'applicazione saranno incentivati alla pratica di attività fisica all'aria aperta. Trentino Find si pone quindi nel **dominio del turismo**.

## 2 Obiettivi

Il progetto ha come obiettivo la valorizzazione e lo sviluppo di una consapevolezza territoriale da parte dei cittadini della regione Trentino. Gli utenti avranno modo di scoprire le bellezze trentine in modo divertente, sfidando le proprie abilità di orientamento nel contesto urbano e rurale. Un ulteriore obiettivo del progetto è la promozione della pratica di attività fisica all'aria aperta con il conseguente disincentivo alla sedentarietà. Infine, Trentino Find mira a creare una community di appassionati di avventura ed esplorazione.

In breve il gioco ha i seguenti obiettivi:

**O1 Valorizzare e sviluppare la consapevolezza territoriale.** Gli utenti avranno l'opportunità di scoprire le bellezze paesaggistiche in modo divertente.

**O2 Promuovere l'attività fisica all'aperto.** Promuovere la pratica di attività fisica all'aria aperta con il conseguente disincentivo alla sedentarietà.

**O3 Creare una community.** Creare una comunità di utenti *esploratori*, che possano interagire attivamente al progetto suggerendo nuovi luoghi di interesse e dando consigli.

**O4 Migliorare l'abilità d'orientamento.** L'utente dovrà scoprire gli oggetti nascosti nel territorio, sfidando le proprie abilità di orientamento nel contesto urbano e rurale.

**O5 Fornire incentivi e ricompense.** Incentivare gli utenti a raggiungere i loro obiettivi attraverso lo sblocco di nuove funzionalità e ricompense, basate sugli oggetti nascosti trovati.

**O6 Collaborazione con entità ed aziende locali.** Dare maggiore visibilità ad enti e aziende locali sviluppando collaborazioni in ambito turistico.

## 3 Attori

Il gioco verrà utilizzato da diversi attori che interagiranno con il sistema.

### Giocatori

Il giocatore può visualizzare la mappa e i relativi segnaposto che indicano la posizione degli oggetti nascosti. Se registrato ha la possibilità di registrare la propria visita nei punti di interesse, salire di rango ad ogni ritrovamento e posizionare a sua volta nuovi oggetti.

### Gestori

I gestori si occupano della gestione della piattaforma e si dividono in due categorie:

- **Moderatore:** si occupa dell'approvazione della posizione dei nuovi oggetti.
- **Amministratore:** si occupa della gestione della piattaforma e degli utenti che la utilizzano.

## Servizi interni

I servizi interni si dividono in:

- **Database:** contiene tutti i dati riguardanti le posizioni degli oggetti e dei vari dati dei giocatori come ad esempio il livello di esperienza.
- **Autenticazione:** permette agli utenti di essere riconosciuti dal sistema.
- **Game engine:** si occupa della gestione e del calcolo di parametri di gioco (*e.g.* livello di interesse).

## Servizi esterni

I servizi esterni si dividono in:

- **Servizio internet geografico (GPS):** permette agli utenti di accedere alla piattaforma e di visualizzare la propria posizione e la posizione dei segnaposto.
- **OpenStreetMap:** permette di acquisire le mappe geografiche del territorio che verranno visualizzate ai giocatori.
- **Fotocamera:** serve per validare il ritrovamento dell'oggetto ad esempio inquadrando un QR-code.

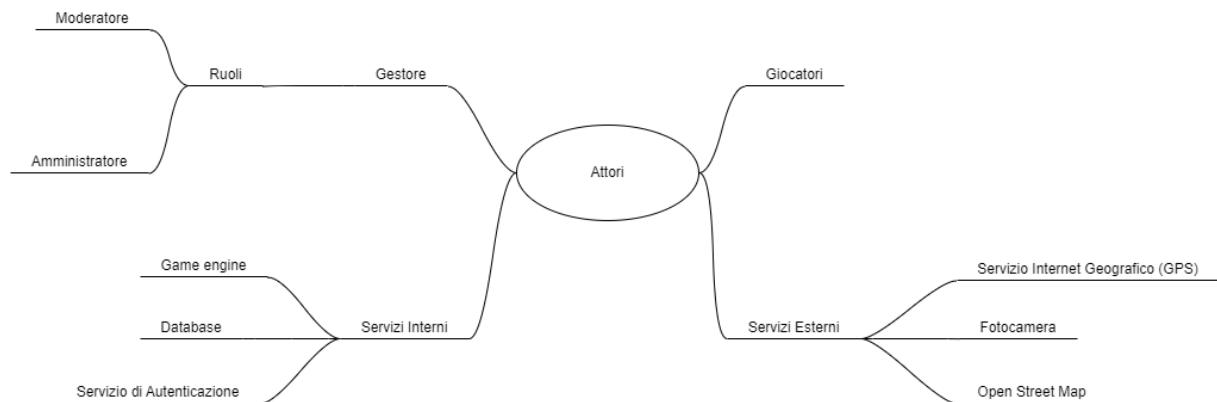


Figura 1: Diagramma degli attori

## 4 User stories e requisiti funzionali

### 4.1 US1

Come giocatore, voglio essere in grado di gestire le mie informazioni personali ed avere un resoconto delle attività svolte, in modo da poter ricordare i luoghi visitati.

**RF1.1** L'applicazione deve consentire l'autenticazione dei giocatori.

**RF1.2** L'applicazione deve consentire la registrazione di nuovi utenti.

**RF1.3** L'applicazione deve essere in grado di mostrare le informazioni personali dell'utente, fornite in fase di registrazione, come nome, cognome, data di nascita, ecc; e permettere di modificarle.

**RF1.4** L'applicazione deve essere in grado di mostrare la cronologia dei luoghi visitati dall'utente.

**RF1.5** L'applicazione deve essere in grado di mostrare l'insieme degli oggetti nascosti dall'utente.

## **4.2 US2**

Come giocatore, voglio essere in grado di raggiungere i luoghi di interesse, in modo da poter vivere un'esperienza di gioco entusiasmante e unica.

**RF2.1** L'applicazione deve essere in grado di mostrare la mappa e la posizione del giocatore e dei luoghi di interesse disponibili nelle vicinanze.

**RF2.2** L'applicazione deve essere in grado di fornire informazioni sui luoghi di interesse, come titolo, descrizione, distanza ecc.

**RF2.3** L'applicazione deve essere in grado di permettere all'utente la registrazione della visita al luogo di interesse.

**RF2.4** L'applicazione deve essere in grado di aggiornare il livello di esperienza di ogni giocatore.

**RF2.5** L'applicazione deve essere in grado di permettere ai giocatori di nascondere un oggetto una volta raggiunto un certo livello di esperienza.

## **4.3 US3**

Come giocatore, voglio essere in grado di appartenere ad una community, in modo da poter vivere delle esperienze con altri giocatori.

**RF3.1** L'applicazione deve essere in grado di permettere ai giocatori di visualizzare il livello di esperienza di altri giocatori.

**RF3.2** L'applicazione deve permettere ai giocatori che hanno raggiunto un certo livello di esperienza di sfidare altri giocatori al ritrovamento di oggetti nascosti.

**RF3.3** L'applicazione deve essere in grado di individuare il livello di interesse di ogni giocatore.

**RF3.4** L'applicazione deve essere in grado di permettere ai giocatori di lasciare un commento relativo ad ogni oggetto ritrovato. Ciò potrà essere fatto in seguito ad ogni ritrovamento.

## **4.4 US4**

Come moderatore, voglio essere in grado di revisionare le attività dei giocatori, in modo da poter creare un ambiente positivo e conforme ai termini d'uso della piattaforma.

**RF4.1** L'applicazione deve consentire l'autenticazione del moderatore.

**RF4.2** L'applicazione deve essere in grado di mostrare le attività dei giocatori come commenti e nuovi oggetti nascosti.

**RF4.3** L'applicazione deve essere in grado di permettere l'eliminazione dei commenti che non rispettano i termini d'uso del gioco.

**RF4.4** L'applicazione deve essere in grado di permettere la conferma della pubblicazione di un nuovo oggetto nascosto da un giocatore.

**RF4.5** L'applicazione deve essere in grado di permettere la segnalazione di giocatori che hanno commesso una violazione dei termini d'uso dell'applicazione.

## 4.5 US5

Come amministratore, voglio essere in grado di gestire gli account di moderatori e giocatori, in modo da poter prendere decisioni.

**RF5.1** L'applicazione deve consentire l'autenticazione dell'amministratore.

**RF5.2** L'applicazione deve permettere agli amministratori di rimuovere i giocatori che non rispettano le politiche della piattaforma.

**RF5.3** L'applicazione deve permettere agli amministratori di visualizzare i moderatori.

**RF5.4** L'applicazione deve permettere agli amministratori di aggiungere nuovi moderatori e modificare quelli già presenti.

## 5 Requisiti non funzionali

### RNF1 - Sicurezza

- L'autenticazione dei giocatori ([RF1.1](#)) deve essere sicura.
- La password inserita in [RF1.2](#) deve essere sicura. Non deve essere possibile il furto dell'identità.
- Le informazioni del giocatore inserite in fase di registrazione devono essere salvate nel database in modo sicuro ([RF1.2](#) e [RF1.3](#)).
- Il gioco deve essere in grado di crittografare i dati sensibili dell'utente come la posizione GPS.

### RNF2 - Portabilità

Il gioco deve essere funzionante su tutti i dispositivi che supportano uno dei seguenti browser:

- Chrome *18+*
- Chrome Mobile *18+*
- Safari *5.1+*

### RNF3 - Prestazioni

- L'autenticazione del giocatore deve avvenire in non più di *10 secondi* ([RF1.1](#)).
- I commenti dopo la pubblicazione sono visibili a tutti i giocatori dopo un tempo non superiore a *40 secondi* ([RF3.4](#)).
- Il gioco deve essere in grado di mostrare la posizione dei luoghi di interesse con una latenza massima di *10 secondi* ([RF2.1](#)).
- Il livello di esperienza del giocatore deve essere aggiornato entro *10 secondi* ([RF2.4](#)).
- L'eliminazione di un commento da parte di un moderatore deve avvenire entro *3 ore* ([RF4.2](#)).

#### RNF4 - Scalabilità

- Il gioco deve essere in grado di gestire almeno *1.000* utenti contemporaneamente, senza compromettere le prestazioni.
- Il gioco deve essere in grado di memorizzare più di *100.000* informazioni di oggetti nascosti (RF2.2).

#### RNF5 - Disponibilità

L'applicazione deve essere disponibile per l'utente almeno il *99%* del tempo (*two nines*), ovvero non deve essere offline per più di 3 giorni all'anno.

## 6 Use cases

Accesso all'applicazione	
ID	UC1
User stories associate	US1, US4, US5
Requisito funzionale associato	RF1.1, RF4.1, RF5.1
Attori	Giocatori, Moderatore, Amministratore e servizio di autenticazione
Importanza	Alta
Evento Scatenante	Il giocatore, il moderatore o l'amministratore accede alla home page del gioco.
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Il giocatore, il moderatore o l'amministratore clicca su accedi.</li><li>2. Il giocatore, il moderatore o l'amministratore accede alla pagina di <i>login</i>.<ol style="list-style-type: none"><li>(a) Il giocatore, il moderatore o l'amministratore inserisce le proprie credenziali (<i>username</i> e <i>password</i>).</li></ol></li></ol>
Postcondizioni	Il gioco riceve le credenziali inserite dall'utente e le verifica.

Registrazione nuovo utente	
ID	UC2
User story associata	US1
Requisito funzionale associato	RF1.2
Attori	Giocatori e servizio di autenticazione
Importanza	Alta
Precondizioni	Il giocatore non ha ancora un account.
Evento Scatenante	Il giocatore entra nella sezione crea un account.
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il giocatore accede alla pagina di registrazione.</li> <li>2. Il giocatore inserisce i propri dati (username, password, nome, cognome e data di nascita).</li> </ol>
Postcondizioni	Il gioco verifica la validità dei dati inseriti dall'utente.

Visualizzazione informazioni personali	
ID	UC3
User story associata	US1
Requisito funzionale associato	RF1.3
Attori	Giocatori
Importanza	Bassa
Precondizioni	Il giocatore deve aver fatto l'accesso.
Evento Scatenante	Il giocatore seleziona la funzione <i>visualizza le mie informazioni personali</i> .
Sequenza	Il sistema visualizza tutte le informazioni date in fase di registrazione dal giocatore.

Modifica informazioni personali	
<b>ID</b>	UC4
<b>User story associata</b>	<a href="#">US1</a>
<b>Requisito funzionale associato</b>	<a href="#">RF1.3</a>
<b>Attori</b>	<a href="#">Giocatori</a>
<b>Importanza</b>	Media
<b>Precondizioni</b>	Il giocatore deve aver fatto l'accesso.
<b>Evento Scatenante</b>	Il giocatore seleziona la funzione dedicata alla modifica delle credenziali utente.
<b>Sequenza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il giocatore seleziona la modalità di modifica. <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Il giocatore inserisce nuovi dati.</li> <li>(b) Se il giocatore clicca su <i>Salva</i>: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Il Sistema aggiorna i dati.</li> </ol> </li> <li>(c) Se il giocatore clicca su <i>Annulla</i>: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Il Sistema non effettua la modifica.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	Il sistema riceve le informazioni.
<b>Sequenza alternativa</b>	Il giocatore può abbandonare la pagina senza salvare in qualunque momento.
<b>Include</b>	<a href="#">Visualizzazione informazioni personali</a>



Visualizza cronologia attività	
<b>ID</b>	UC5
<b>User story associata</b>	<a href="#">US1</a>
<b>Requisito funzionale associato</b>	<a href="#">RF1.4</a>
<b>Attori</b>	<a href="#">Giocatori</a>
<b>Importanza</b>	Media
<b>Precondizioni</b>	Il giocatore deve aver fatto l'accesso.
<b>Evento Scatenante</b>	Il giocatore seleziona la funzione vedi la mia cronologia.
<b>Sequenza</b>	Nella pagina viene visualizzata una lista con tutti i luoghi visitati dall'utente.

Visualizzazione oggetti nascosti	
<b>ID</b>	UC6
<b>User story associata</b>	<a href="#">US1</a>
<b>Requisito funzionale associato</b>	<a href="#">RF1.5</a>
<b>Attori</b>	<a href="#">Giocatori</a>
<b>Importanza</b>	Alta
<b>Precondizioni</b>	Il giocatore deve aver fatto l'accesso.
<b>Evento Scatenante</b>	Il giocatore visualizza la mappa degli oggetti nascosti da lui pubblicati.
<b>Sequenza</b>	Nella pagina viene visualizzata una mappa contenente dei segnaposto indicanti gli oggetti nascosti dal giocatore.

Visualizza mappa	
ID	UC7
User story associata	US2
Requisito funzionale associato	RF2.1
Attori	Giocatori
Importanza	Alta
Precondizioni	Il giocatore deve aver fatto l'accesso.
Evento Scatenante	Il giocatore effettua il <i>login</i> .
Sequenza	Il giocatore visualizza la mappa del territorio che lo circonda e la sua posizione attuale.

Visualizza posizione luoghi di interesse	
ID	UC8
User story associata	US2
Requisito funzionale associato	RF2.1
Attori	Giocatori
Importanza	Alta
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il giocatore deve aver fatto l'accesso.</li> <li>• Il giocatore visualizza la mappa del territorio che lo circonda.</li> </ul>
Evento Scatenante	Il giocatore effettua il <i>login</i> .
Sequenza	Il giocatore visualizza la posizione dei luoghi di interesse per il ritrovamento degli oggetti nascosti.
Includes	Visualizza mappa
Extends	Visualizza dettagli luogo di interesse

Visualizza dettagli luogo di interesse	
<b>ID</b>	UC9
<b>User story associata</b>	<a href="#">US2</a>
<b>Requisito funzionale associato</b>	<a href="#">RF2.2</a>
<b>Attori</b>	<a href="#">Giocatori</a>
<b>Importanza</b>	Media
<b>Precondizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il giocatore deve aver fatto l'accesso.</li> <li>• Il giocatore visualizza la mappa del territorio che lo circonda.</li> <li>• Il giocatore visualizza la posizione dei luoghi di interesse per il ritrovamento degli oggetti nascosti.</li> </ul>
<b>Evento Scatenante</b>	Il giocatore seleziona un segnaposto.
<b>Sequenza</b>	Il giocatore visualizza le informazioni aggiuntive del luogo di interesse selezionato (titolo, descrizione, distanza dal giocatore, difficoltà, numero visitatori e bottone per registrare le visita).
<b>Includes</b>	<a href="#">Visualizza posizione luoghi di interesse</a>
<b>Extends</b>	<a href="#">Registrazione visita luogo di interesse</a>

Registrazione visita luogo di interesse	
ID	UC10
User story associata	US2
Requisito funzionale associato	RF2.3
Attori	Giocatori
Importanza	Alta
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il giocatore deve aver fatto l'accesso.</li> <li>• Il giocatore visualizza la mappa del territorio che lo circonda.</li> <li>• Il giocatore visualizza la posizione dei luoghi di interesse per il ritrovamento degli oggetti nascosti.</li> <li>• Il giocatore seleziona il luogo di interesse per il quale ha intenzione di scoprire informazioni aggiuntive e/o registrarne la visita.</li> </ul>
Evento Scatenante	Il giocatore seleziona la funzione <i>Sono stato qui</i> .
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il giocatore scannerizza l'oggetto nascosto (QR-code).</li> <li>2. Il giocatore inserisce un eventuale commento relativo al ritrovamento.</li> <li>3. Il giocatore conferma la registrazione della visita al luogo di interesse.</li> </ol>
Postcondizioni	Il sistema riceve i dati.
Includes	Visualizza dettagli luogo di interesse
Extends	Inserisci commento

Aggiornamento livello	
<b>ID</b>	UC11
<b>User story associata</b>	<a href="#">US2</a>
<b>Requisito funzionale associato</b>	<a href="#">RF2.4</a>
<b>Attori</b>	<a href="#">Game engine</a>
<b>Importanza</b>	Media
<b>Precondizioni</b>	Il giocatore deve aver fatto l'accesso.
<b>Evento Scatenante</b>	Il giocatore conferma la registrazione della visita al luogo di interesse.
<b>Sequenza</b>	Il game engine aggiorna il livello del giocatore a seconda dell'oggetto nascosto trovato.
<b>Postcondizioni</b>	Il giocatore visualizza il nuovo livello di esperienza raggiunto.
<b>Includes</b>	<a href="#">Registrazione visita luogo di interesse</a>

Nascondere nuovi oggetti	
ID	UC12
User story associata	US2
Requisito funzionale associato	RF2.5
Attori	Giocatori
Importanza	Bassa
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il giocatore deve aver fatto l'accesso.</li> <li>• Il giocatore si trova nella posizione dove vuole nascondere un nuovo oggetto.</li> </ul>
Evento Scatenante	Il giocatore seleziona la funzione <i>aggiungi un nuovo oggetto nascosto</i> .
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il gioco invia i dati sulla posizione del giocatore ad un moderatore.</li> <li>2. Il moderatore verifica se la posizione rispetta le politiche del gioco (la posizione si trova all'interno del territorio trentino e in una zona compatibile all'utilizzo del app).</li> <li>3. A verifica avvenuta con successo, il giocatore riceve il codice identificativo da applicare sull'oggetto che nasconderà nel punto selezionato.</li> <li>4. Il giocatore stampa l'identificativo ricevuto.</li> <li>5. Il giocatore applica l'identificativo sull'oggetto da nascondere.</li> <li>6. Il giocatore nasconde l'oggetto.</li> </ol>
Postcondizioni	Il game engine aggiorna la lista degli oggetti disponibili sulla mappa.
Sequenza alternativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il moderatore scopre che la posizione selezionata dal giocatore non rispetta le politiche del gioco.</li> <li>2. Il giocatore viene messo a conoscenza del fallimento della verifica della posizione.</li> </ol>

Visualizzazione livello esperienza	
<b>ID</b>	UC13
<b>User story associata</b>	<a href="#">US3</a>
<b>Requisito funzionale associato</b>	<a href="#">RF3.1</a>
<b>Attori</b>	<a href="#">Giocatori</a>
<b>Importanza</b>	Media
<b>Precondizioni</b>	Il giocatore deve aver fatto l'accesso.
<b>Evento Scatenante</b>	Il giocatore seleziona il nome di un altro giocatore nella lista giocatori.
<b>Sequenza</b>	Il giocatore visualizza il livello di esperienza del giocatore selezionato.

Sfidare giocatore	
ID	UC14
User story associata	US3
Requisito funzionale associato	RF3.2
Attori	Giocatori
Importanza	Bassa
Precondizioni	Il giocatore deve aver fatto l'accesso.
Evento Scatenante	Il giocatore seleziona la funzione di sfida giocatore.
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se il giocatore ha un livello di esperienza differente al massimo di 100 punti rispetto a quello del giocatore che vuole sfidare, è possibile cliccare il pulsante <i>avvia sfida</i>. <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Se il giocatore sfidato accetta la sfida: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Viene visualizzato sulla mappa un segnaposto di un oggetto da trovare.</li> <li>ii. Appare un cronometro che segna lo scorrere del tempo.</li> </ol> </li> <li>(b) Se il giocatore sfidato non accetta la sfida: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Il giocatore sfidante vedrà apparire sul suo schermo il messaggio: <i>Sfida non accettata</i>.</li> <li>ii. Il giocatore sfidante viene reindirizzato alla visualizzazione della mappa del territorio a sé circostante.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2. Se il giocatore ha un livello di esperienza che differisce di più di 100 punti rispetto al giocatore che vuole sfidare, verrà mostrato il seguente messaggio di avviso: <i>Puoi sfidare solamente giocatori con un livello simile al tuo</i>. <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Il giocatore verrà reindirizzato alla visualizzazione della mappa standard.</li> </ol> </li> </ol>
Postcondizioni	Il giocatore sta visualizzando una mappa.
Includes	Visualizza posizione luoghi di interesse



Aggiornamento livello interesse giocatore	
ID	UC15
User story associata	US3
Requisito funzionale associato	RF3.3
Attori	Game engine
Importanza	Bassa
Evento Scatenante	Scattare delle ore 01:00:00 UTC
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema tiene traccia delle seguenti attività del giocatore nell'applicazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero oggetti nascosti trovati (<math>HObj</math>).</li> <li>• Numero commenti lasciati (<math>Com</math>).</li> <li>• Livello di esperienza del giocatore (<math>Lvl</math>).</li> </ul> </li> <li>2. A partire dalle informazioni relative al giocatore, determina il livello di interesse con la seguente formula: <math display="block">Interesse = \left[ \left( \frac{Com}{HObj} \right) + 1 \right] \cdot Lvl</math> </li> <li>3. L'aggiornamento del livello di interesse viene calcolato ogni giorno alle ore 01:00:00 UTC.</li> </ol>
Postcondizioni	Il livello di interesse di ogni giocatore è aggiornato.

Inserire commento	
ID	UC16
User story associata	<a href="#">US3</a>
Requisito funzionale associato	<a href="#">RF3.4</a>
Attori	<a href="#">Giocatori</a>
Importanza	Alta
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il giocatore deve aver fatto l'accesso.</li> <li>• Il giocatore ha appena registrato la visita di un oggetto nascosto.</li> </ul>
Evento Scatenante	Il giocatore seleziona la funzione <i>aggiungi commento</i> .
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il giocatore visualizza un form in cui inserire un commento.</li> <li>2. Il giocatore può scrivere un commento.</li> <li>3. Il giocatore clicca su pubblica commento.</li> </ol>
Postcondizioni	Il commento è visibile a tutti i giocatori nella sezione commenti del corrispondente oggetto nascosto e dal moderatore nella sezione nuovi commenti.
Sequenza alternativa	Il giocatore può decidere di uscire dalla funzionalità <i>aggiungi commento</i> prima di aver fatto click su pubblica.
Postcondizioni	Il testo scritto nel form non viene salvato.
Includes	<a href="#">Registrazione visita luogo di interesse</a>

Visualizzazione attività giocatori	
ID	UC17
User story associata	US4
Requisito funzionale associato	RF4.2
Attori	Moderatore
Importanza	Media
Evento Scatenante	Il moderatore seleziona la funzione <i>visualizzazione attività</i> .
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema mostra la sezione <i>nuovi commenti</i> e la sezione <i>nuovi oggetti</i>.</li> <li>2. Se il moderatore seleziona <i>nuovi commenti</i>: <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Il Sistema visualizza i nuovi commenti.</li> </ol> </li> <li>3. Se il moderatore seleziona <i>nuovi oggetti</i>: <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Il Sistema visualizza i nuovi oggetti.</li> </ol> </li> </ol>

Eliminazione commenti	
<b>ID</b>	UC18
<b>User story associata</b>	<a href="#">US4</a>
<b>Requisito funzionale associato</b>	<a href="#">RF4.3</a>
<b>Attori</b>	<a href="#">Moderatore</a>
<b>Importanza</b>	Media
<b>Precondizioni</b>	Il contenuto del commento è visibile.
<b>Evento Scatenante</b>	Il moderatore seleziona la funzione <i>elimina commento</i> .
<b>Sequenza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il moderatore inserisce nel form una descrizione sulla causa dell'eliminazione.</li> <li>2. Il moderatore conferma l'eliminazione.</li> <li>3. Il sistema elimina il commento.</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	Il sistema riceve i dati inseriti nel form e li archivia.
<b>Includes</b>	<a href="#">Visualizzazione attività giocatori</a>

Verifica oggetto	
ID	UC19
User story associata	US4
Requisito funzionale associato	RF4.4
Attori	Moderatore
Importanza	Media
Precondizioni	La descrizione dell'oggetto è visibile.
Evento Scatenante	Il moderatore seleziona la funzione <i>verifica oggetto</i> .
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se il moderatore seleziona <i>conferma pubblicazione</i>: <ol style="list-style-type: none"> <li>Il sistema aggiorna l'insieme degli oggetti nascosti disponibili ai giocatori.</li> </ol> </li> <li>Se il moderatore seleziona <i>rifiuta pubblicazione</i>: <ol style="list-style-type: none"> <li>Il moderatore inserisce nel form una descrizione sulla causa del rifiuto.</li> <li>Il moderatore conferma l'azione di <i>rifiuta pubblicazione</i>.</li> </ol> </li> </ol>
Postcondizioni	Il database è aggiornato.
Includes	Visualizzazione attività giocatori

Segnalazione giocatori	
ID	UC20
User story associata	<a href="#">US4</a>
Requisito funzionale associato	<a href="#">RF4.5</a>
Attori	<a href="#">Moderatore</a>
Importanza	Media
Precondizioni	Il moderatore sta visualizzando il commento.
Evento Scatenante	Il moderatore seleziona la funzione di <i>segnala giocatore</i> .
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il moderatore inserisce nel form una descrizione sulla causa della segnalazione.</li> <li>2. Il moderatore conferma la segnalazione.</li> </ol>
Postcondizioni	La segnalazione viene visualizzata nella dashboard dell'amministratore.
Includes	<a href="#">Visualizzazione attività giocatori</a>

Rimozione giocatori	
ID	UC21
User story associata	<a href="#">US5</a>
Requisito funzionale associato	<a href="#">RF5.2</a>
Attori	<a href="#">Amministratore</a>
Importanza	Alta
Evento Scatenante	L'amministratore seleziona la funzione <i>elimina giocatore</i> .
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'amministratore compila il form specificando la causa dell'eliminazione.</li> <li>2. L'amministratore conferma l'eliminazione.</li> </ol>
Includes	<a href="#">Visualizzazione attività giocatori</a>

Visualizzazione moderatori	
<b>ID</b>	UC22
<b>User story associata</b>	<a href="#">US5</a>
<b>Requisito funzionale associato</b>	<a href="#">RF5.3</a>
<b>Attori</b>	<a href="#">Amministratore</a>
<b>Importanza</b>	Media
<b>Precondizioni</b>	L'amministratore deve aver fatto l'accesso.
<b>Evento Scatenante</b>	L'amministratore seleziona la funzione <i>visualizza moderatori</i> .
<b>Sequenza</b>	Il sistema visualizza tutti i moderatori presenti nel sistema.

Modifica moderatore	
ID	UC23
User story associata	US5
Requisito funzionale associato	RF5.4
Attori	Amministratore
Importanza	Media
Precondizioni	L'amministratore sta visualizzando i moderatori.
Evento Scatenante	L'amministratore seleziona la funzione di <i>modifica moderatore</i> .
Sequenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema mostra la sezione <i>registra moderatore</i> e la sezione <i>rimuovi moderatore</i>.</li> <li>2. Se l'amministratore seleziona <i>registra moderatore</i>. <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) L'amministratore compila il form e inserisce i dati del moderatore.</li> </ol> </li> <li>3. Se l'amministratore seleziona <i>rimuovi moderatore</i>. <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) L'amministratore seleziona il moderatore da eliminare.</li> <li>(b) L'amministratore conferma l'eliminazione.</li> </ol> </li> </ol>
Includes	Visualizzazione moderatori



## 7 Use case diagrams

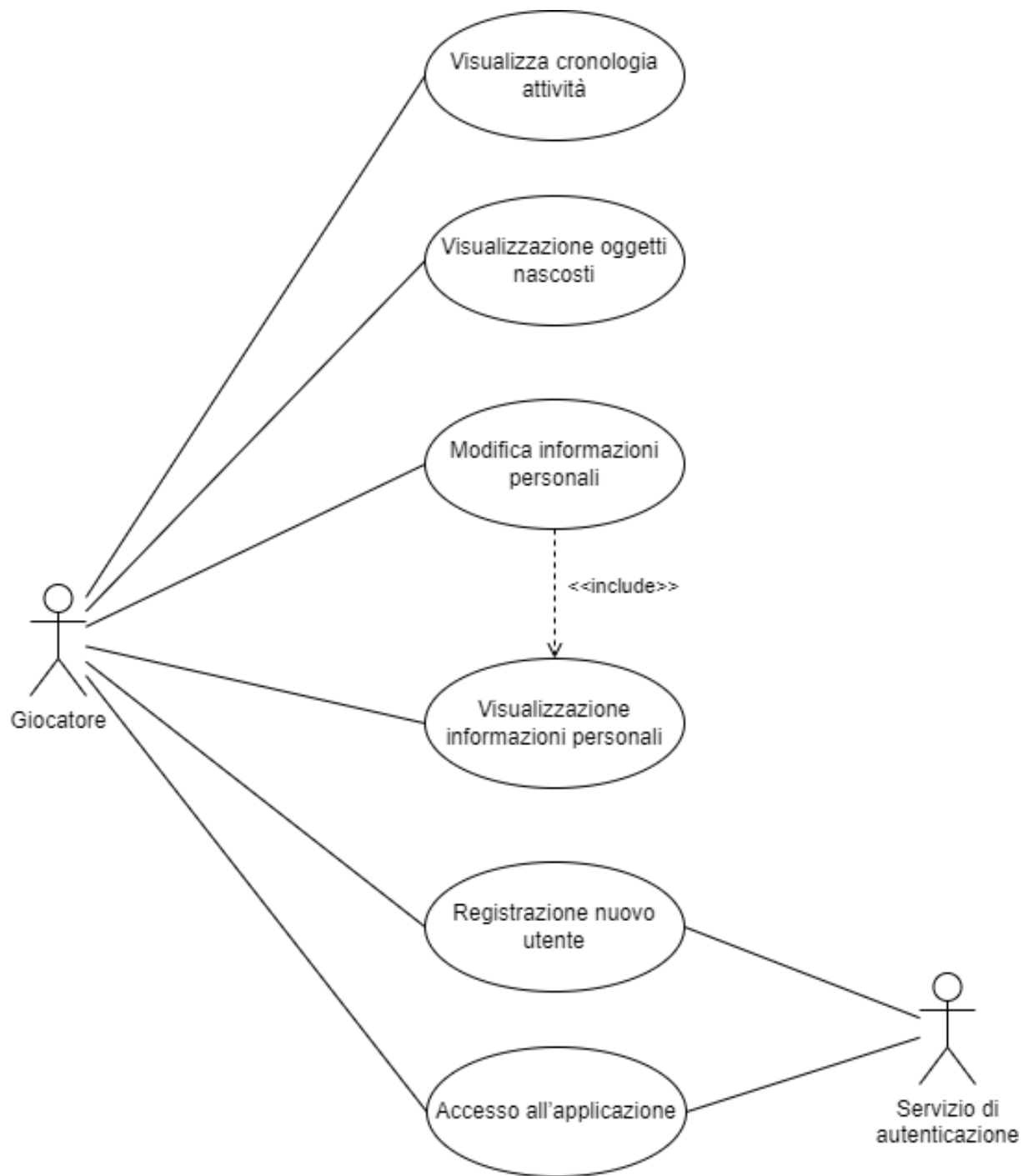


Figura 2: Use case diagram - [US1](#)

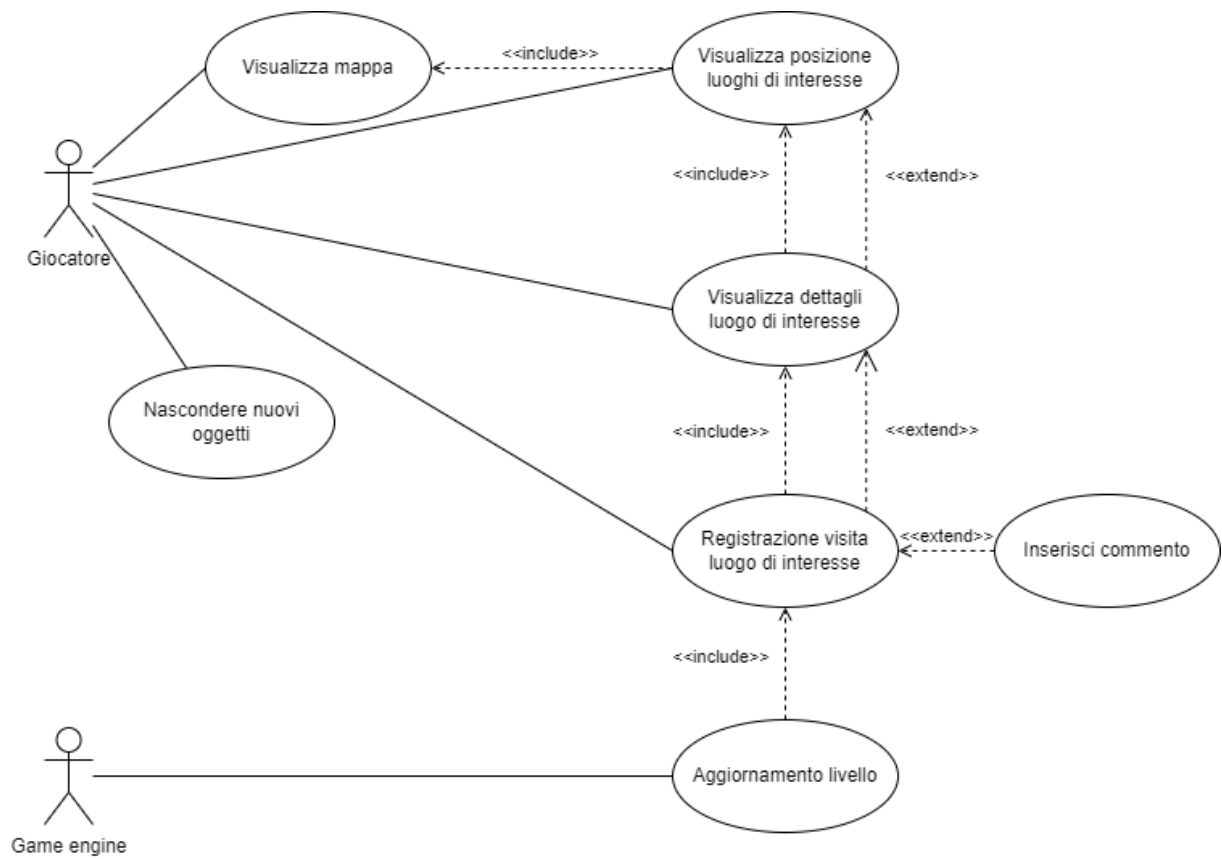


Figura 3: Use case diagram - [US2](#)

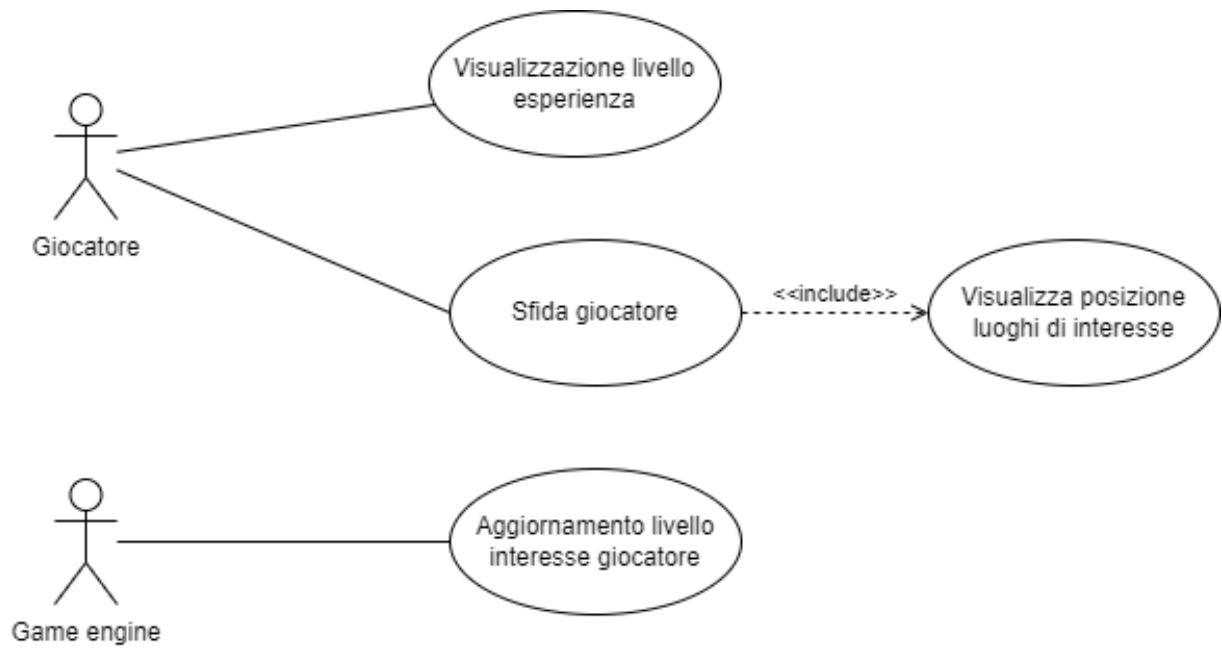


Figura 4: Use case diagram - [US5](#)

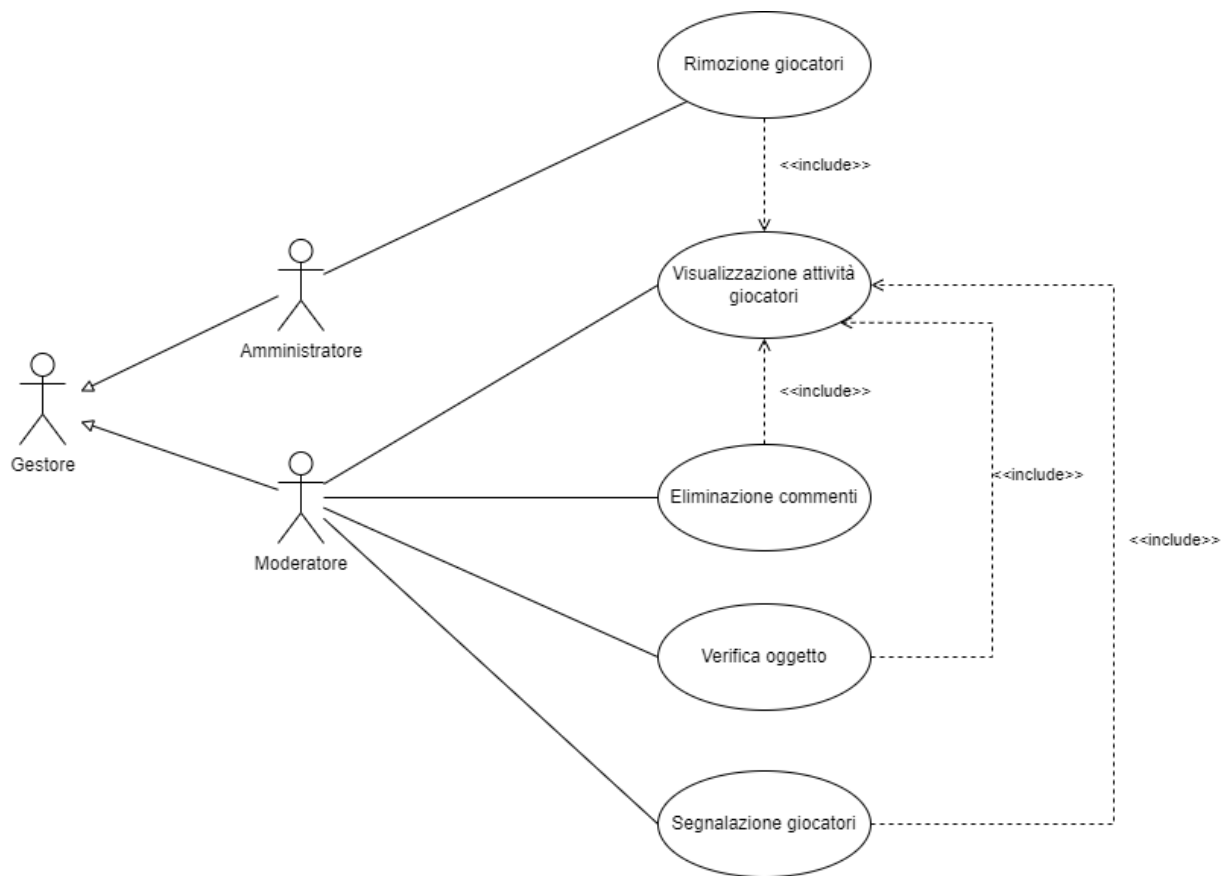


Figura 5: Use case diagram - [US4](#) e [US5](#)

## 8 Context diagram

Nella seguente sezione andremo a visionare il diagramma di contesto, identificando gli attori del sistema e i sistemi esterni. Evidenzieremo quindi i diversi flussi di informazione che caratterizzano l'interazione tra questi ultimi ed il sistema stesso.

### 8.1 Utenti e sistemi esterni

#### Giocatore

Il giocatore è l'attore che principalmente interagisce con Trentino Find. Egli può innanzitutto registrarsi, autenticarsi e visualizzare in seguito tutte le informazioni associate al suo profilo come le sue informazioni personali date in fase di registrazione e le attività che ha eseguito. Inoltre può visualizzare la mappa, gli oggetti nascosti, la descrizione degli oggetti nascosti così come può registrare il ritrovamento di un oggetto nascosto, inserire un commento o sfidare un giocatore.

#### Moderatore

Il moderatore è un gestore del sistema. Oltre ad autenticarsi il gestore può visualizzare le attività dei giocatori eliminando eventuali commenti, segnalando giocatori o infine confermando la registrazione di nuovi oggetti nascosti.

## Amministratore

L'amministratore è un gestore del sistema. Oltre ad autenticarsi l'amministratore può rimuovere eventuali giocatori dal sistema. Inoltre, l'amministratore gestisce i moderatori potendo compiere azioni di visualizzazione e modifica di questi ultimi.

## Camera

La camera è il sistema esterno subordinato che Trentino Find utilizza per permettere ai giocatori, in fase di registrazione di un oggetto nascosto trovato, di verificare l'avvenuto ritrovamento.

## OpenStreetMap

OpenStreetMap (OSM) è il sistema che Trentino Find utilizza per permettere la visualizzazione delle mappe del territorio Trentino ai giocatori.

## Sistema internet geografico (GPS)

Il Sistema internet geografico (GPS) è il sistema esterno che Trentino Find utilizza per ottenere le coordinate della posizione attuale del giocatore per permettergli di visualizzare sulla mappa la sua posizione e per permettere di registrare la posizione dei nuovi oggetti nascosti in fase di aggiunta di un nuovo oggetto da parte di un giocatore.

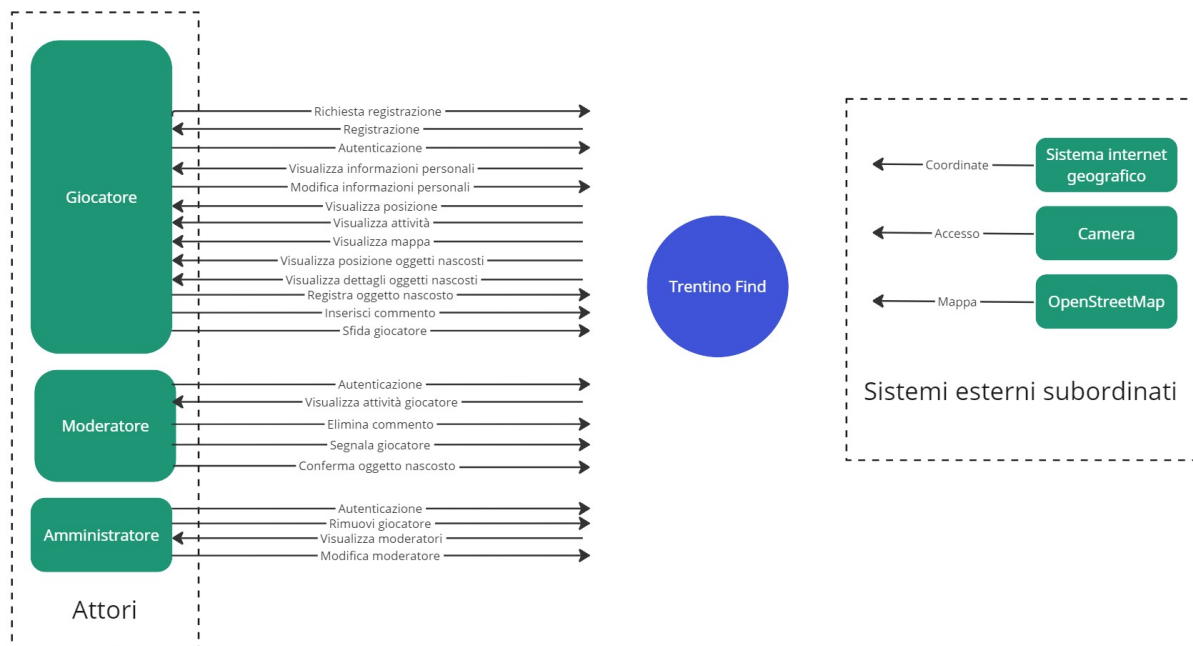


Figura 6: Context Diagram