# Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software

# LetsMeet RAD- Requirement Analysis Documentation Versione 2.3

Data: 24/03/2019

| Progetto: LetsMeet | Versione: 2.3    |
|--------------------|------------------|
| Documento: RAD     | Data: 24/03/2019 |

Coordinatore del progetto:

| out amaiore acr prosector |            |
|---------------------------|------------|
| Nome                      | Matricola  |
| Vittorio Aiello           | 0512104524 |

Partecipanti:

| Nome              | Matricola  |
|-------------------|------------|
|                   |            |
| Vittorio Aiello   | 0512104524 |
| Gerardo Benevento | 0512104584 |
| Raffaele Sansone  | 0512104974 |

| Scritto da: | Gerardo Benevento, Raffaele Sansone, Vittorio Aiello |
|-------------|--|
|-------------|--|

**Revision History** 

| Data       | Versione | Descrizione                                   | Autore     |
|------------|----------|---|------------|
| 13/12/2018 | 1.0      | Prima stesura del RAD                         | GB; VA; RS |
| 15/12/2018 | 1.1      | Rettifica del Class Diagram                   | GB; VA     |
| 19/12/2018 | 2.0      | Rettifica del Class Diagram, Sequence e State | GB; VA; RS |
| 15/01/2019 | 2.1      | Aggiunta caso d'uso: CancellazioneEvento      | GB;VA;RS   |
| 23/01/2019 | 2.2      | Revisione tabella classi e Sequence Diagram   | GB;VA;RS   |
| 24/03/2019 | 2.3      | Revisione                                     | GB;VA;RS   |

# Sommario

| l.   | 1. Introduzione                                 |
|------|---|
|      | 1.1 Scopo del sistema                           |
|      | 1.2 Ambito del sistema                          |
|      | 1.3 Obiettivi e criteri di successo del sistema |
|      | 1.4 Definizioni, acronimi e abbreviazioni       |
|      | 1.5 Riferimenti                                 |
|      | 1.6 Panoramica                                  |
| II.  | 2. Sistema corrente                             |
| III. | 3. Sistema proposto                             |
|      | 3.1 Panoramica                                  |
|      | 3.2 Requisiti funzionali                        |
|      | 3.3 Requisiti no funzionali                     |
|      | 3.4 Modello di sistema                          |
| IV.  | 4. Glossario                                    |

#### 1. Introduzione

#### 1.1 Scopo del sistema

Il sistema che si dovrà sviluppare dovrà offrire supporto ad una community di persone per l'organizzazione di eventi e permettere di scambiare informazioni su di essi.

Tale sistema dovrà fornire dei semplici strumenti per il monitoraggio in real-time del flusso di partecipanti e dell'indice di gradimento degli eventi.

#### 1.2 Ambito del sistema

Il sistema troverà uso in un qualsiasi contesto in cui ci sia la necessità di organizzare e/o monitorare eventi; sia in chiave personale che professionale. Gli esempi di contesto possono variare dall'organizzazione di una serata in discoteca da parte di un gruppo di frequentatori fino alla pubblicizzazione dello stesso evento da parte del locale.

#### 1.2 Obiettivi e criteri di successo del sistema

LetsMeet si propone di essere una piattaforma utilizzata per scoprire eventi di ogni tipo nelle proprie vicinanze favorendo lo sviluppo di relazioni interpersonali.

LetsMeet offrirà un network real-time in cui gli utenti possono creare e condividere eventi sul territorio tramite geolocalizzazione. Sarà data la possibilità a tutti gli utilizzatori della piattaforma di poter venire a conoscenza di eventi culturali, sportivi, feste ed ogni categoria di avvenimento che si svolge sul territorio anche utilizzando criteri di ricerca avanzati.

La geolocalizzazione insieme ad altri metodi di verifica permetteranno agli utenti di essere riconosciuti come partecipanti agli eventi e conseguentemente esprimere un giudizio il quale influenzerà il feedback dell'evento e del suo creatore.

LetsMeet metterà a disposizione degli utenti metodi per poter comunicare tra loro e con gli organizzatori degli eventi, attraverso delle sezioni dedicate per ogni evento, in maniera pubblica.

#### 1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

**LM:** LetsMeet La piattaforma descritta in questo documento anche detta sistema **DASHBOARD**: Piattaforma informatica interattiva, che consente l'uso di strumenti facilmente accessibili.

**MAPPA:** Mappa interattiva con l'utente.

#### 1.4 Riferimenti

Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit, Object-Oriented Software Engineering: Using UML, Patterns and Java, (2nd edition), Prentice-Hall, 2003.

#### 1.5 Panoramica

Al secondo punto del documento verrà presentato il sistema corrente.

Al terzo punto verrà presentato il sistema proposto con i relativi requisiti funzionali e non funzionali. Attraverso scenari e use case verrà stabilito chi sono gli attori del sistema e come gli attori individuati interagiscono con il sistema.

Verrà presentata la struttura del sistema tramite modello a oggetti e sequence diagram.

Tramite statechart diagram e activity diagram verrà ulteriormente illustrato il comportamento dinamico degli oggetti.

Verranno realizzati dei mock-up indicativi per rappresentare l'interfaccia grafica.

#### 2. Sistema corrente

È evidente la mancanza di strumenti adatti alla creazione, monitoraggio e visualizzazione di eventi sul territorio. Considerando i social attualmente più utilizzati come Facebook, Twitter e Instagram sembra mancare una componente che si rifletta sul mondo reale. Nonostante Facebook includa una sorta di gestione degli eventi quest'ultima non è adatta ad essere utilizzata in real-time.

Nasce allora l'esigenza di spostare il focus da un mondo completamente virtuale, come quello dei social, ad uno più ricco di interazioni sociali basati su incontri frontali.

La promozione di eventi diventa difficile per i piccoli organizzatori non riuscendo ad incrementare il numero di partecipanti ad eventi, vista la mancanza di visibilità ed interattività sulle moderne piattaforme. Tal volta gli stessi utenti delle piattaforme vengono abbandonati su di esse, senza nessun punto di riferimento o informativo.

Attualmente i social moderni permettono la creazione di un evento e la sua pubblicazione, senza applicare una gestione dell'evento stesso. Questo porta all'idea di un completo abbandono dell'inserzione e l'impressione di una community completamente assente.

La maggior parte delle piattaforme che si propongono di fornire un servizio sulla gestione di eventi, non offrono nessuna prestazione real-time alla community che ne fa parte; allontanando potenziali inscritti che non trovano nessun tipo di gratificazione e interattività nell'utilizzo del mondo che offrono le stesse piattaforme.

Le maggiori piattaforme per la creazione di eventi forniscono: una descrizione limitata e facoltativa degli incontri, il luogo dove essi avverranno senza un aggiornamento constante dell'affollamento dovuto all'evento creato, né una mappa interattiva per la scoperta di nuovi avvenimenti, né un sistema di votazione offerto ai partecipanti dell'evento per giudicare quest'ultimo, dopo il suo svolgimento.

#### 3. Sistema proposto

#### 3.1 Panoramica

Il sistema proposto è un'applicazione web, la cui peculiarità sarà quello di dare la possibilità agli utenti di poter creare eventi, attraverso una mappa interattiva, in tempo reale.

Gli eventi potranno essere suddivisi in tipologie per permettere agli utenti di poter scoprire quelli che a cui sono più interessati.

Ogni evento avrà associata una scheda informazionale e una sezione di messaggistica tramite la quale i potenziali o effettivi partecipanti dell'evento potranno comunicare tra loro e con il creatore dell'evento. I partecipanti agli eventi, confermata la loro presenza potranno assegnare una valutazione attraverso un sistema di rating bipolare andando ad incidere sul feedback dell'evento e dell'utente creatore dello stesso. Per garantire informazioni più accurate sull'afflusso dei partecipanti ci saranno due tipologie di partecipazione. Una che non richiede la presenza sul luogo di svolgimento dell'evento tra il suo orario di inizio e di fine ed una che richiede ciò.

Ogni utente avrà una pagina personale, visitabile da tutti gli utenti, dove si possono trovare informazioni sugli eventi da lui creati.

Ci sarà un sistema di moderazione per garantire un'ambiente piacevole ad ogni utente. I moderatori potranno rimuovere contenuti, quali messaggi pubblici ed eventi, e sospendere gli account associati a tali contenuti.

Inoltre, è presente la necessità di fornire API pubbliche per permettere l'integrazione con eventuali sistemi di terze parti e facilitare i possibili cambiamenti dello strato di visualizzazione dati

#### 3.2 Requisiti funzionali

#### **Gestione Account:**

RF1: Il sistema darà l'opportunità all'utente di autenticarsi all'interno della piattaforma.

RF2: Il sistema darà l'opportunità di disconnettersi dalla piattaforma.

RF3: Il sistema darà la possibilità di registrare un nuovo account.

RF4: Il sistema darà la possibilità ad utenti speciali chiamati "Super-Admin" di registrare i Moderatori.

RF5: Il sistema darà la possibilità ad utenti speciali chiamati "Super-Admin" di eliminare dei Moderatori.

RF6: Il sistema darà la possibilità di poter cercare gli utenti che hanno un account.

RF7: Il sistema darà a disposizione dell'utente pagine di profilo con eventuali eventi creati e feedback globale.

#### **Gestione Eventi:**

RF8: Il sistema darà all'utente la possibilità di visionare gli eventi limitrofi alla sua posizione attuale.

RF9: Il sistema darà la possibilità di creare un evento specificando le informazioni associate e la posizione, attraverso la mappa.

RF10: Il sistema darà all'utente la possibilità di votare un evento a cui ha partecipato.

RF11: Il sistema darà all'utente la possibilità di esplicitare la sua partecipazione ad un evento.

RF12: Il sistema darà all'utente la possibilità di verificare la sua partecipazione ad un evento.

RF13: Il sistema darà la possibilità all'utente di cercare eventi.

RF14: Il sistema darà la possibilità di visionare le informazioni di un evento.

RF15: Il sistema darà all'utente la possibilità di poter scrivere commenti nella sezione dedicata degli eventi.

RF16: Il sistema darà all'utente la possibilità di poter visionare i commenti scritti ad un evento.

RF17: Il sistema darà all'utente la possibilità di poter cancellare un evento.

#### **Gestione Segnalazioni:**

RF18: Il sistema darà la possibilità all'utente di poter segnale ai moderatori eventi.

RF19: Il sistema darà la possibilità all'utente di segnalare ai moderatori commenti inviati.

RF20: Il sistema darà la possibilità ai moderatori di poter notificare le segnalazioni agli utenti accettando le segnalazioni, sospendendo un utente.

RF21: Il sistema darà la possibilità ai moderatori di rifiutare l'eventuale segnalazione fatta da un utente.

#### API:

RF22: Il sistema fornirà API per l'integrazione con sistemi terzi

#### 3.3 Requisiti non funzionali

#### 3.3.1 Usabilità

Si pensa che la piattaforma sarà utilizzata per la maggiore da utenti già familiari ai più comuni social network per questo si utilizzerà uno stile simile a queste ultime per facilitare l'integrazione degli utenti sulla piattaforma e massimizzare l'intuitività delle funzionalità offerte. Per ulteriormente facilitare l'utente nell'utilizzo della piattaforma verrà creata una pagina FAQ che coprirà le funzionalità di base dell'applicazione.

#### 3.3.2 Affidabilità

Il sistema non ha un forte bisogno di affidabilità oltre i seguenti accorgimenti:

- bisogna prevedere un meccanismo per la sospensione del servizio per manutenzione
- i dati persistenti non dovranno essere influenzati da un possibile situazione d'errore e mantenere la coerenza e consistenza

#### 3.3.3 Prestazioni

Il prodotto software deve fornire una piacevole navigazione all'utente, quindi avere dei tempi di risposta inferiore ai 700ms sotto traffico moderato quando l'utente dispone di una connessione che non sia limitante. Requisiti stringenti sono richiesti dalla natura real-time del monitoraggio degli eventi e delle sezioni pubbliche di discussione sugli eventi. I particolari requisiti richiesti per ogni tipologia di operazione saranno indicati nei rispettivi casi d'uso

#### 3.3.4 Supportabilità

Il software che implementerà l'applicazione server dovrà essere deployabile in formato war tramite Tomcat e quindi di conseguenza sarà supportata su qualsiasi sistema in cui è presente l'ambiente java e Tomcat, con l'aggiunta di eventuali librerie necessarie

I client supportati saranno i browser Chrome e Firefox in quanto tra i più utilizzati

#### 3.3.5 Implementazione

Poiché il è richiesto che il SW sia fornito in formato war sarà implementato in JAVA, specificatamente JAVA SE 1.8

#### 3.3.6 Interfaccia

Non è imposto alcun limite imposto da interfacciamento con sistemi legacy

#### 3.3.7 Packaging

Il SF sarà disponibile per il cliente in formato war scaricabile dal sito aziendale congiuntamente alle eventuali librerie necessarie sotto forma di archivio. L'installazione consisterà esclusivamente della copia del file e delle librerie all'interno delle cartelle indicate nel file README all'interno dell'archivio

#### 3.3.8 Legali

N/G

#### 3.4 Modello di Sistema

#### 3.4.1 Scenari

#### 3.1 Partecipazione evento sportivo "Play-off Seria A 2"

Francesco vuole partecipare ad un evento sportivo per trascorrere una domenica pomeriggio all'insegna dello sport. Decide, quindi, di effettuare l'accesso sulla piattaforma "LetsMeet", visiona sulla sua bacheca, sottoforma di tabella, gli eventi consigliatigli e che sono nei pressi della sua locazione attuale, ma non trova ciò che cerca.

Francesco allora decide di utilizzare la mappa interattiva offerta dall'applicazione per trovare e identificare gli eventi sul territorio e volendo partecipare ad un evento sportivo, filtra attraverso un menu a finestra tutti gli eventi che non riguardano lo sport nel loro tag descrittivo. Francesco trova l'evento che cercava:" Play-off Seria A 2", clicca sull'icona dell'evento situato sulla mappa e visualizza la pagina di info dell'evento stesso. Al suo interno trova: il luogo dell'evento, la data, l'ora, il numero di utenti che vogliono partecipare all'evento: "Play-off Seria A 2" e il suo creatore, l'utente Raffaele.
Francesco decide di partecipare all'evento comunicando la sua adesione attraverso un pulsate apposito della piattaforma.

L'utente Francesco accede alla bacheca messaggi dell'evento per scoprire se qualche altro utente abbia aggiunto dettagli all'evento stesso, mediante messaggio, ma essendo casualmente la bacheca vuota, Francesco abbandona la sezione dedicata all'evento e la piattaforma e all'orario prestabilito dettato dalle informazioni date all'evento, si reca al luogo specificato per "Play-Off Seria A 2".

Arrivato nel luogo prestabilito, Francesco accede alla piattaforma "LetsMeet" con il proprio account e verifica la sua partecipazione mediante il pulsante apposito, facendo in modo che venga incrementando il numero dei partecipanti effettivamente sul luogo dell'evento, costantemente aggiornato sulla piattaforma.

Francesco e Raffaele, attraverso la bacheca comune dell'evento, specificano di incontrarsi vicino agli spalti nord dello stadio, attuale luogo d'incontro dell'evento, per vedere la partita assieme.

#### 3.2 Rating di un evento svolto.

Carletto, lo scorso sabato sera, ha utilizzato la piattaforma "LetsMeet" venendo a conoscenza di una festa in un parco nei pressi di casa sua, decise di parteciparvi condividendo la sua scelta con tutti gli utenti dell'evento attraverso l'utilizzo della piattaforma.

Il giorno seguente, Carletto decide di dare una votazione all'evento a cui ha partecipato. Accede, quindi, alla piattaforma "LetsMeet" con le proprie credenziali.

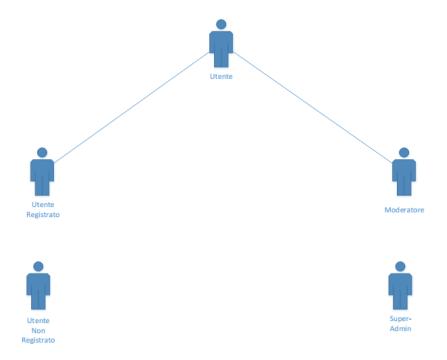
Carletto dalla pagina Home della piattaforma seleziona l'evento a cui ha preso parte. Accedendo alla pagina dedicata all'evento può votare usufruendo del sistema di rating offerto dalla piattaforma.

Carletto, essendo particolarmente soddisfatto dell'organizzazione dell'evento del giorno prima, decide di votare in modo positivo l'evento cliccando il pulsante "pollice all'insù" anziché "pollice all'ingiù".

A Pasquale, creatore dell'evento della festa nel parco vicino casa di Carletto, dopo le ore prestabilite per il voto, consulta il giudizio finale che gli utenti hanno avuto riguardo alla festa e il suo feedback personale cambia in base a queste votazioni.

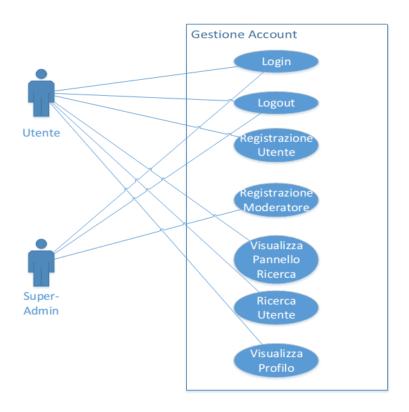
#### 3.3 Creazione dell'evento culturale "Formazione gruppo di studio universitario"

Mirco, studente di informatica all'università di Fisciano, ha da poco iniziato il suo primo anno accademico e non conosce ancora nessuno. Mirco decide di utilizzare la piattaforma LetsMeet per creare un evento pubblico con la finalità di conoscere persone che seguono il suo stesso corso di studi. Apre la piattaforma e seleziona sulla mappa fornita la zona dove risiede la biblioteca universitaria per selezionare quel luogo come punto d'incontro del suo evento. A questo punto pensa di voler creare un evento basato sulla formazione di un gruppo di studio con la finalità di assimilare più nozioni possibili nella materia "Architettura degli Elaboratori". A questo punto Mirco decide il titolo del suo evento chiamandolo "gruppo di studio universitario" e lo inserisce nelle informazioni riguardanti l'evento da creare. Completa le informazioni inserendo la data, il luogo, l'orario e una piccola descrizione per specificare il motivo per il quale sta creando un evento. Mirco seleziona la categoria che ritiene più appropriata al suo evento. Tra le categorie disponibili Mirco seleziona "evento culturale" e dopo aver controllato che tutte le informazioni inserite sono corrette, crea l'evento in attesa di adesioni.

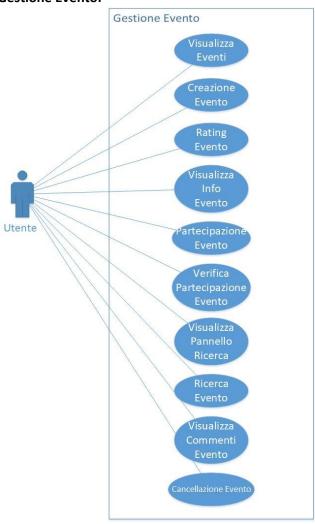


Leggenda: (Sugli utenti)

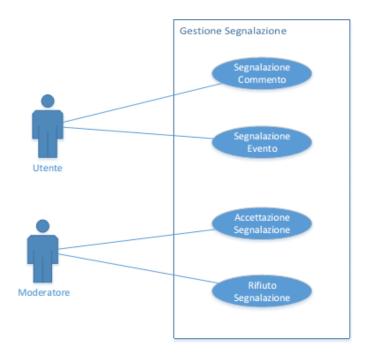
#### **Gestione Account**



#### **Gestione Evento:**



#### **Gestione Segnalazione:**



#### 3.4.2 Use Case

| Nome caso d'uso           | LoginUtenteRegistrato   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| Partecipanti              | UtenteRegistrato.   |                                   |
| ID                        | UCLOGIN   |                                   |
| Flusso di eventi:         | UTENTE  | SISTEMA                           |
|                           | 1.UtenteRegistrato attiva la  |                                   |
|                           | funzione di login accedendo alla  |                                   |
|                           | pagina di accesso della   |                                   |
|                           | piattaforma   | 2. Il sistema presenta un form di |
|                           |   | Login ad UtenteRegistrato per     |
|                           |   | l'inserimento di username e       |
|                           |   | password.                         |
|                           | 2 III. Decistore viscosis i forma                                       |                                   |
|                           | 3. UtenteRegistrato riempie i form e sottomette le informazioni al      |                                   |
|                           | sistema.  |                                   |
|                           | Sistema.  |                                   |
|                           |   | 4. Il sistema riconosce           |
|                           |   | UtenteRegistrato attraverso le    |
|                           |   | credenziali.                      |
|                           |   |                                   |
|                           |   | 5. UtenteRegistrato viene         |
|                           |   | reindirizzato alla Home Page.     |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto ii                                    | l caso d'uso:                     |
|                           | UCREGISTRAZIONEUT   |                                   |
| Eccezioni                 | Nel punto 4. Il sistema non riconosce UtenteRegistrato, gli notifica    |                                   |
|                           | l'errore e attende un nuovo inserimento.                                |                                   |
| Condizioni di uscita      | Il sistema riconosce UtenteRegistrato e lo reindirizza alla pagina home |                                   |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema riconosce UtenteRegistrato entro 20 secondi                  |                                   |

| Nome caso d'uso           | Logout UtenteRegistrato   |  |
|---------------------------|---|--|
| ID                        | UCLOGOUT  |  |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato  |  |
| Flusso di eventi:         | UTENTE  1. UtenteRegistrato attiva la funzione Logout dal proprio profilo | SISTEMA                                    |
|                           | promo   | 2. Il sistema disconnette UtenteRegistrato |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso: UCLOGIN                  |  |
| Eccezioni                 |   |  |
| Condizioni di uscita      | UtenteRegistarto non è più loggato  |  |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema effettua il logout dell'UtenteRegistrato entro 10 secondi      |  |

| Nome caso d'uso           | Creare evento  |                                       |
|---------------------------|--|---------------------------------------|
| ID                        | UCCEVENTO  |                                       |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato.  |                                       |
| Flusso di eventi:         | UTENTE   | SISTEMA                               |
|                           | 1. UtenteRegistrato clicca in un                                       |                                       |
|                           | punto voluto sulla mappa   |                                       |
|                           | interattiva  |                                       |
|                           |  | 2. Il sistema risponde presentando    |
|                           |  | ad UtenteRegistrato un form per       |
|                           |  | le informazioni dell'evento che       |
|                           |  | richiede la tipologia dell'evento,    |
|                           |  | nome dell'evento, descrizione         |
|                           |  | dell'evento, data e orario di inizio  |
|                           |  | e di fine e località dell'evento, già |
|                           |  | inserito attraverso l'interazione al  |
|                           |  | punto 1 con la mappa                  |
|                           | 3. UtenteRegistrato compila i  |                                       |
|                           | form proposti  |                                       |
|                           |  | 4. Il Sistema controlla le            |
|                           |  | informazioni sottomesse e crea un     |
|                           |  | evento e invia una notifica di        |
|                           |  | avvenuta transizione ad               |
|                           |  | UtenteRegistrato                      |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso: UCLOGIN &             |                                       |
|                           | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso:                       |                                       |
|                           | UCVISUALIZZAZIONEEV  |                                       |
| Eccezioni                 |  |                                       |
| Condizioni di uscita      | L'evento è stato creato  |                                       |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema rende disponibile l'evento agli altri utenti entro 3 minuti |                                       |

| Nome caso d'uso           | CancellazioneEvento   |                                    |
|---------------------------|---|------------------------------------|
| ID                        | UCCANCEV  |                                    |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato  |                                    |
| Flusso di eventi:         | UTENTE  | SISTEMA                            |
|                           | 1. UtenteRegistrato attiva la                                     |                                    |
|                           | funzione "Cancella" da sopra al                                   |                                    |
|                           | profilo d'informazione  |                                    |
|                           | dell'evento scelto  |                                    |
|                           |   | 2. Il sistema mostra un pop-up di  |
|                           |   | conferma della cancellazione       |
|                           | 3. L'utente conferma la sua scelta                                |                                    |
|                           |   | 4. Il sistema elimina l'evento     |
|                           |   | selezionato e notifica il successo |
|                           |   | dell'operazione all'utente.        |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso: UCLOGIN          |                                    |
|                           | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso                         |                                    |
|                           | d'uso:UCVISUALIZZAZIONEEV   |                                    |
| Eccezioni                 |   |                                    |
| Condizioni di uscita      | UtenteRegistarto ha cancellato l'evento                           |                                    |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema effettua la cancellazione dell'evento entro 10 secondi |                                    |

| Nome caso d'uso           | Invio Commento  |   |
|---------------------------|---|---|
| ID                        | UCCOMMENTO  |   |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato  |   |
| Flusso di eventi:         | UTENTE  1. UtenteRegistrato compila un form per il commento con il testo voluto e lo invia  | SISTEMA   |
|                           |   | 2. Il sistema mostra nella sezione<br>dedicata ai commenti, dell'evento<br>scelto precedentemente durante il<br>caso d'uso: UCVISCOMMENTI,<br>il nuovo commento |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver completato il caso d'uso: UCVISCOMMENTI  |   |
| Eccezioni                 |   |   |
| Condizioni di uscita      | Il commento inserito da UtenteRegistrato all'interno del form viene visualizzato nella sezione commenti e sarà disponibile per la visualizzazione agli altri utenti |   |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema invia e salva il messaggio entro 1 minuto  |   |

#### //TODO: elimina

| Nome caso d'uso           | Visualizza commenti evento   |  |
|---------------------------|--|--|
| ID                        | UCVISCOMMENTI  |  |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato.  |  |
| Flusso di eventi:         | UTENTE 1. UtenteRegistrato attiva la visualizzazione dei commenti  | SISTEMA  |
|                           |  | 2. Il sistema fornisce ad UtenteRegistrato un form per l'inserimento del proprio commento CommentFrom e permette la visualizzazione di quelli già esistenti dell'evento precedentemente scelto nel caso d'uso: UCVINFOEV tramite CommentBoundary |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso: UCLOGIN & UtenteRegistrato deve aver terminato il caso d'uso: UCVINFOEV |  |
| Eccezioni                 |  |  |
| Condizioni di uscita      | UtenteRegistrato visualizza i messaggi dell'evento selezionato.  |  |
| Requisiti di funzionalità |  |  |

| Nome caso d'uso           | Partecipazione evento   |                                       |
|---------------------------|---|---------------------------------------|
| ID                        | UCPEVENTO   |                                       |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato.   |                                       |
| Flusso di eventi:         | UTENTE  | SISTEMA                               |
|                           | 1. UtenteRegistrato attiva la                                     |                                       |
|                           | funzione partecipa cliccando                                      |                                       |
|                           | sull'apposito bottone   |                                       |
|                           |   | 2. Il sistema aggiorna le statistiche |
|                           |   | dell'evento precedentemente           |
|                           |   | scelto nel caso d'uso:                |
|                           |   | UCVINFOEV e notifica l'utente         |
|                           |   | della riuscita dell'operazione        |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso: UCVISEVENTO      |                                       |
| Eccezioni                 |   |                                       |
| Condizioni di uscita      | UtenteRegistrato viene considerato un potenziale partecipante     |                                       |
|                           | all'evento.   |                                       |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema aggiorna il numero dei possibili partecipanti entro 30 |                                       |
|                           | secondi.  |                                       |

| Nome caso d'uso           | Convalida partecipazione evento standard                          |                                 |
|---------------------------|---|---------------------------------|
| ID                        | UCCONVPART  |                                 |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato  |                                 |
| Flusso di eventi:         | UTENTE  | SISTEMA                         |
|                           | 1.UtenteRegistrato clicca sul                                     |                                 |
|                           | bottone di validazione per  |                                 |
|                           | attivare la funzione di   |                                 |
|                           | validazione   |                                 |
|                           |   | 2.Il sistema prende atto della  |
|                           |   | partecipazione e aggiorna le    |
|                           |   | statistiche relative all'evento |
|                           |   | selezionato                     |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso: UCLOGIN          |                                 |
|                           | & UtenteRegistrato deve aver completato il caso d'uso:            |                                 |
|                           | UCVISINFOEV   |                                 |
|                           | & UtenteRegistrato deve situarsi nei pressi (100 metri) del luogo |                                 |
|                           | specificato dell'evento richiesto                                 |                                 |
| Eccezioni                 |   |                                 |
| Condizioni di uscita      | Le statistiche dell'evento selezionato vengono aggiornate tenendo |                                 |
|                           | conto della nuova partecipazione convalidata                      |                                 |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema aggiorna il numero dei j                               | partecipanti entro 30 secondi   |

| Nome caso d'uso           | Visualizza info evento.                                    |                                    |
|---------------------------|--|------------------------------------|
| ID                        | UCVINFOEV  |                                    |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato   |                                    |
| Flusso di eventi:         | UTENTE   | SISTEMA                            |
|                           | 1. UtenteRegistrato clicca sul                             |                                    |
|                           | bottone di info associato ad un                            |                                    |
|                           | evento   |                                    |
|                           | 2.Il sistema restituisce le                                |                                    |
|                           | informazioni dell'evento a cui il                          |                                    |
|                           | bottone info era associato:                                |                                    |
|                           |  | tipologia dell'evento, nome        |
|                           |  | dell'evento, la sua descrizione,   |
|                           |  | la locazione e la fascia oraria in |
|                           |  | cui si svolge, info sul feedback   |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso: UCLOGIN e |                                    |
|                           | trovarsi sulla pagina principale della piattaforma         |                                    |
| Eccezioni                 |  |                                    |
| Condizioni di uscita      | Le info dell'evento sono visibili ad UtenteRegistrato      |                                    |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema fornisce le informazioni entro 10 secondi       |                                    |

| Nome caso d'uso           | Visualizza profilo personale   |   |
|---------------------------|--|---|
| ID                        | UCVPROFILOUT   |   |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato   |   |
| Flusso di eventi:         | UTENTE  1.UtenteRegistrato attiva la funzione "Profilo" cliccando sul bottone di visualizzazione profilo           | SISTEMA   |
|                           | promo  | 2.Il sistema restituisce ad<br>UtenteRegistrato le informazioni<br>che ha emesso durante la<br>registrazione più gli eventi da lui<br>creati ed il suo rating |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso: UCLOGIN e deve trovarsi sulla pagina principale della piattaforma |   |
| Eccezioni                 |  |   |
| Condizioni di uscita      | UtenteRegistrato visualizza le sue informazioni e le informazioni sugli eventi da lui creati                       |   |
| Requisiti di funzionalità |  |   |

| Nome caso d'uso           | Segnalazione commento  |  |
|---------------------------|--|--|
| ID                        | UCSEGNALAZIONEMESS   |  |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato   |  |
| Flusso di eventi:         | UTENTE 1.UtenteRegistrato valuta un commento non adatto e attiva la funzione "Segnala Commento". | SISTEMA  |
|                           |  | 2.Il sistema accoglie la richiesta e invia la segnalazione al Moderatore 3.Il sistema notifica all'utente l'invio della segnalazione |
| Condizioni di entrata     | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso:<br>UCVISCOMMENTI                                |  |
| Eccezioni                 |  |  |
| Condizioni di uscita      | Il sistema prende in considerazione la richiesta   |  |
| Requisiti di funzionalità |  |  |

| Nome caso d'uso           | Accettazione segnalazione evento  |  |
|---------------------------|---|--|
| ID                        | UCACCSEGNALAZIONEEV   |  |
| Partecipanti              | Moderatore  |  |
| Flusso di eventi:         | UTENTE  | SISTEMA                                    |
|                           | 1. Moderatore accoglie la   |  |
|                           | richiesta di un utente segnalatore  |  |
|                           | mediante segnalazione del   |  |
|                           | sistema   |  |
|                           | 2. Moderatore giudica l'item  |  |
|                           | segnalato e segnala l'utente  |  |
|                           | inviante del messaggio  |  |
|                           | incriminato attivando la  |  |
|                           | funzione "Segnala   |  |
|                           | UtenteRegistrato".  | 2 11 1 1 1 1 1                             |
|                           |   | 3.Il sistema accoglie la richiesta         |
|                           |   | eliminando l'evento segnalato e            |
|                           |   | sospendendo l'utente                       |
|                           |   | dall'accesso alla piattaforma per 3 giorni |
| Condizioni di entrata     | Deve essere stata fatta una segnala   | •  |
| Condizioni di cittata     | Deve essere stata fatta una segnalazione di un messaggio da parte di utente |  |
| Eccezioni                 | diene   |  |
| Condizioni di uscita      | L'utente inviante del messaggio incriminato riceve la notifica e il         |  |
|                           | suo account viene sospeso e viene cancellato l'evento.                      |  |
| Requisiti di funzionalità | 1   |  |

| Nome caso d'uso       | Accettazione segnalazione comme  | Accettazione segnalazione commento  |  |
|-----------------------|--|---|--|
| ID                    | UCACCSEGNALAZIONECM  | UCACCSEGNALAZIONECM   |  |
| Partecipanti          | Moderatore   |   |  |
| Flusso di eventi:     | UTENTE  1. Moderatore accoglie la richiesta di un utente segnalatore mediante segnalazione del sistema   | SISTEMA   |  |
|                       | 2. Moderatore giudica l'item segnalato e segnala l'utente inviante del messaggio incriminato attivando la funzione "Segnala UtenteRegistrato". |   |  |
|                       |  | 3.Il sistema accoglie la richiesta eliminando il commento e sospendendo l'utente per 3 giorni |  |
| Condizioni di entrata | Deve essere stata fatta una segnala  | azione di un messaggio da parte di  |  |

|                           | un utente   |
|---------------------------|---|
| Eccezioni                 |   |
| Condizioni di uscita      | L'utente inviante del messaggio incriminato riceve la notifica e il suo account viene sospeso e viene cancellato il commento. |
| Requisiti di funzionalità |   |

| Nome caso d'uso           | Segnalazione Evento   |   |
|---------------------------|---|---|
| ID                        | UCSEGNALAZIONEV   |   |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato  |   |
| Flusso di eventi:         | UTENTE  | SISTEMA   |
|                           | 1. UtenteRegistrato ritiene                                 |   |
|                           | l'evento selezionato  |   |
|                           | inappropriato e decide di attiva                            |   |
|                           | la funzione di segnalazione                                 |   |
|                           | dell'evento   |   |
|                           |   |   |
|                           |   | 2.Il sistema accoglie la richiesta e invia la segnalazione al |
|                           |   | Moderatore  |
| Condizioni di entrata     | L'UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso: UCINFOEV |   |
| Eccezioni                 |   |   |
| Condizioni di uscita      | Il sistema prende in considerazione la richiesta            |   |
| Requisiti di funzionalità |   | ·   |

| Nome caso d'uso       | Rifiuta Segnalazione   |                                       |
|-----------------------|--|---------------------------------------|
| ID                    | UCRIFSEGNALAZIONE  |                                       |
| Partecipanti          | Moderatore   |                                       |
| Flusso di eventi:     | UTENTE   | SISTEMA                               |
|                       | 1. Moderatore accoglie la  |                                       |
|                       | richiesta di un utente segnalatore   |                                       |
|                       | mediante segnalazione del  |                                       |
|                       | sistema ed entra nella sezione   |                                       |
|                       | incriminata  |                                       |
|                       | 2. Moderatore giudica l'evento secondo i criteri standard e non attiva la funzione "Segnala" |                                       |
|                       | UtenteRegistrato".   | 3. Il sistema elimina la segnalazione |
| Condizioni di entrata | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d'uso:   |                                       |
|                       | UCSEGNALAZIONEEV   |                                       |

\_

| Eccezioni                 |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| Condizioni di uscita      | La segnalazione viene eliminata |
| Requisiti di funzionalità |                                 |

| Nome caso d'uso       | Registrazione Utente   |  |  |
|-----------------------|--|--|--|
| ID                    | UCREGISTRAZIONEUT  |  |  |
| Partecipanti          |  | UtenteNonRegistrato  |  |
| Flusso di eventi      | UTENTE SISTEMA   |  |  |
|                       | 1.UtenteNonRegistrato attiva la  |  |  |
|                       | funzione di registrazione alla   |  |  |
|                       | piattaforma cliccando sul  |  |  |
|                       | pulsante di SignUp   |  |  |
|                       |  | 2. Viene presentata la pagina di registrazione all'interno del browser web di UtenteNonRegistrato contenete il form di registrazione |  |
|                       | 3. UtenteNonRegistrato inserisce le proprie informazioni anagrafiche, la mail che vuole utilizzare e la password da utilizzare per accedere al sistema all'interno del form proposto dal sistema |  |  |
|                       | 4. Utente non registrato conferma i dati inseriti  |  |  |
|                       | Comerma i dati inscriti  | 5. Il sistema verifica la formattazione dei dati immessi.  |  |
|                       |  | 6. Il sistema invia una e-mail all'indirizzo da confermare contente un codice di verifica  |  |
|                       | 8.Utente recupera il codice e lo   | 7 Mostra un form in cui è possibile inserire tale codice   |  |
|                       | inserisce nel form   |  |  |
|                       |  | 9. Il sistema conferma   |  |
|                       |  | l'indirizzo e-mail e invia   |  |
|                       |  | UtenteNonRegistrato sulla  |  |
| G 1' ' 1' 1' 1'       | TT   | Homepage   |  |
| Condizione di entrata | Utente non registrato acceda alla p  |  |  |
| Eccezioni             | Al 6. UtenteNonRegistrato non completa il caso d'uso   |  |  |
|                       | UCVERMAIL ed il sistema non abilita un nuovo account per   |  |  |
|                       | UtenteNonRegistrato  |  |  |

| Condizioni di uscita      | Utente ha un profilo personale sulla piattaforma                    |
|---------------------------|---|
| Requisiti di funzionalità | Utente potrà accedere al suo nuovo profilo personale entro 5 minuti |

#### //TODO: eliminare

| Nome caso d'uso           | Visualizzazione Eventi  |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| ID                        | UCVISUALIZZAZIONEEV   |                                   |
| Partecipanti              | UtenteRegistrato  |                                   |
| Flusso di eventi          | UTENTE  | SISTEMA                           |
|                           | 1. UtenteRegistrato attiva la   |                                   |
|                           | funzione "Mappa" cliccando sul  |                                   |
|                           | bottone di visualizzazione  |                                   |
|                           | mappa   |                                   |
|                           |   | 2.Il sistema restituisce la mappa |
|                           |   | del territorio, visualizzando gli |
|                           |   | eventi creati precedentemente.    |
| Condizione di entrata     | UtenteRegistrato deve aver completato il caso d'uso UCLOGIN e         |                                   |
|                           | trovarsi sulla pagina principale della piattaforma                    |                                   |
| Eccezioni                 |   |                                   |
| Condizioni di uscita      | L'UtenteRegistrato ha la panoramica del territorio con i suoi eventi. |                                   |
| Requisiti di funzionalità | La mappa sarà resa possibile entro 2 minuti.                          |                                   |

| Nome caso d'uso       | Rating Evento  |  |
|-----------------------|--|--|
| ID                    | UCRATINGEV   |  |
| Partecipanti          | UtenteRegistrato   |  |
| Flusso di eventi      | UTENTE   | SISTEMA  |
|                       | 1. UtenteRegistrato esprime il proprio giudizio tramite il form di rating                                    |  |
|                       |  | 2.Il sistema elabora il voto e<br>aggiorna il<br>feedback dell'evento e<br>dell'utente a termine votazione |
|                       |  | 3.Il sistema presenta un pop-up informativo all'utente avvisandolo della riuscita dell'operazione          |
| Condizione di entrata | UtenteRegistrato deve aver svolto il caso d' uso UCLOGIN & UtenteRegistrato completa il caso d' uso UCINFOEV |  |
| Eccezioni             | a o contenegistrato completa il ca   | SOU USO OCHTI OLY  |

| Condizioni di uscita      | Il feedback dell'evento visibile dagli utenti della piattaforma è cambiato. |
|---------------------------|---|
| Requisiti di funzionalità | La modifica del feedback è assicurata entro 2 minuti dalla                  |
|                           | sottomissione del voto.   |

| Nome caso d'uso           | Registrazione Moderatore  |  |
|---------------------------|---|--|
| ID                        | UCREGISTRAZIONEMOD  |  |
| Partecipanti              | Super-admin   |  |
| Flusso di eventi          | UTENTE 1. Super-admin attiva la funzione di registrazione di un moderatore dalla pagina di amministrazione  | SISTEMA  |
|                           |   | 2. Il sistema presenta a Superadmin il form di registrazione dei moderatori  |
|                           | 3. Super-admin inserisce all'interno del form l'username dell'account che si vuole far diventare Moderatore e si inviano le informazioni al sistema | 4. Il sistema elabora le informazioni e rende UtenteRegistrato indicato nel form Moderatore, notifica l'avvenuta operazione a Superadmin |
| Condizione di entrata     | Super-Admin deve aver effettuato il caso d'uso: UCLOGIN   |  |
| Eccezioni                 | L'username di UtenteRegistrato non è valido e l'invio dei dati è impossibilitato  |  |
| Condizioni di uscita      | UtenteRegistrato indicato è diventato Moderatore  |  |
| Requisiti di funzionalità |   |  |

| Nome caso d'uso           | Rimuovi Moderatore   |  |
|---------------------------|--|--|
| ID                        | UCDELMOD   |  |
| Partecipanti              | Super-admin  |  |
| Flusso di eventi          | UTENTE   | SISTEMA  |
|                           | 1. Super-admin attiva la funzione di rimozione di un moderatore dalla pagina di amministrazione  | 2. Il sistema presenta a Superadmin il form di rimozione dei moderatori  |
|                           | 3. Super-admin inserisce all'interno del form l'username dell'account che si vuole privare dei privilegi da moderatore e si inviano le informazioni al sistema | 4. Il sistema elabora le informazioni e rende Moderatore indicato nel form UtenteRegistrato, notifica l'avvenuta operazione a Superadmin |
| Condizione di entrata     | Super-Admin deve aver effettuato   | il caso d'uso: UCLOGIN   |
| Eccezioni                 | L'username di Moderatore non è valido  |  |
| Condizioni di uscita      | Moderatore indicato è diventato UtenteRegistrato   |  |
| Requisiti di funzionalità |  |  |

| Nome caso d'uso       | Visualizza pannello ricerca   |  |
|-----------------------|---|--|
| ID                    | UCVISRIC  |  |
| Partecipanti          | Utente  |  |
| Flusso di eventi      | UTENTE  | SISTEMA  |
|                       | 1.Utente attiva la funzione<br>"Ricerca" dalla pagina<br>principale |  |
|                       |   | 2.Il sistema restituisce ad<br>Utente una pagina in cui sono<br>presenti un selettore per<br>scegliere il tipo di item da<br>ricercare e varie proprietà per<br>cui ricercare come: tipo di item<br>da ricercare, keyword, fasce<br>orarie, limiti di zona |
| Condizione di entrata | Utente deve aver svolto il caso d'uso UCLOGIN                       |  |

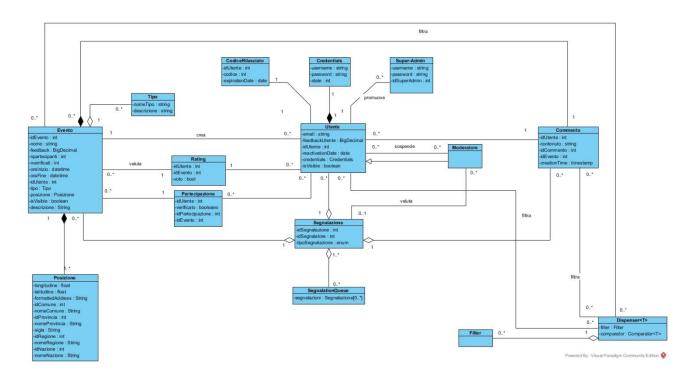
| Eccezioni                 |  |
|---------------------------|--|
| Condizioni di uscita      | Utente ha la possibilità di utilizzare il pannello della ricerca |
| Requisiti di funzionalità |  |

| Nome caso d'uso           | Ricerca Evento   |                                      |
|---------------------------|--|--------------------------------------|
| ID                        | UCRICEEV   |                                      |
| Partecipanti              | Utente   |                                      |
| Flusso di eventi:         | UTENTE   | SISTEMA                              |
|                           | 1. Utente esprime la sua volontà                                     |                                      |
|                           | di ricercare eventi attraverso un                                    |                                      |
|                           | selettore  |                                      |
|                           |  | 2.Il sistema presenta all'utente il  |
|                           |  | form per l'inserimento di luogo,     |
|                           |  | range chilometrico in cui            |
|                           |  | ricercare, data e orario di inizio e |
|                           | 2 11, 4 11, 11, 1  | data e orario di fine                |
|                           | 3. Utente compila il form con le informazioni che ritiene accurate   |                                      |
|                           |  |                                      |
|                           | per cercare l'evento desiderato e sottomette il form                 |                                      |
|                           | sottomette ii ioim   | 4. Il sistema valuta la richiesta e  |
|                           |  | mostra una pagina contente gli       |
|                           |  | item che soddisfano i requisiti di   |
|                           |  | ricerca ad Utente                    |
| Condizioni di entrata     | Utente deve aver completato il caso d'uso UCVISRIC                   |                                      |
| Eccezioni                 | Al 2. Il sistema potrebbe non trovare corrispondenze ai dati immessi |                                      |
|                           | e il sistema avvisa l'Utente con un avviso di mancata                |                                      |
|                           | corrispondenza.  |                                      |
| Condizioni di uscita      | L'Utente visualizza una lista di eventi corrispondenti ai dati di    |                                      |
|                           | ricerca immessi al passo 3.  |                                      |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema fornisce ad Utente la lista delle corrispondenze entro 40 |                                      |
|                           | secondi  |                                      |

| Nome caso d'uso           | Ricerca Utente   |                                     |
|---------------------------|--|-------------------------------------|
| ID                        | UCRICEUT   |                                     |
| Partecipanti              | Utente   |                                     |
| Flusso di eventi:         | UTENTE   | SISTEMA                             |
|                           | 1. Utente esprime la sua volontà                                     |                                     |
|                           | di ricercare utenti attraverso un                                    |                                     |
|                           | selettore  |                                     |
|                           |  | 2.Il sistema presenta all'utente il |
|                           |  | form per l'inserimento delle        |
|                           |  | keyword secondo cui effettuare      |
|                           |  | la ricerca                          |
|                           | 3. Utente compila il form con le                                     |                                     |
|                           | keyword che ritiene accurate per                                     |                                     |
|                           | cercare l'utente desiderato e  |                                     |
|                           | sottomette il form   |                                     |
|                           |  | 4. Il sistema valuta la richiesta e |
|                           |  | mostra una pagina contente gli      |
|                           |  | utenti che soddisfano i requisiti   |
| ~ 1:: : ::                |  | di ricerca ad Utente                |
| Condizioni di entrata     | Utente deve aver completato il caso d'uso UCVISRIC                   |                                     |
| Eccezioni                 | Al 2. Il sistema potrebbe non trovare corrispondenze ai dati immessi |                                     |
|                           | e il sistema avvisa l'Utente con un avviso di mancata                |                                     |
|                           | corrispondenza.  |                                     |
| Condizioni di uscita      | L'Utente visualizza una lista di utenti corrispondenti ai dati di    |                                     |
|                           | ricerca immessi al passo 3.  |                                     |
| Requisiti di funzionalità | Il sistema fornisce ad Utente la lista delle corrispondenze entro 40 |                                     |
|                           | secondi  |                                     |

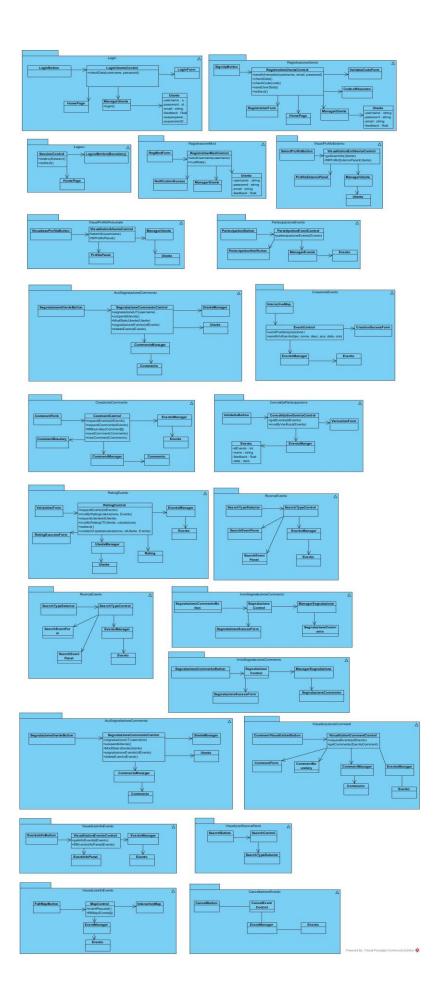
# 3.4.3 Modello ad oggetti

# Class Diagram – Classi



//TODO: cos'è?

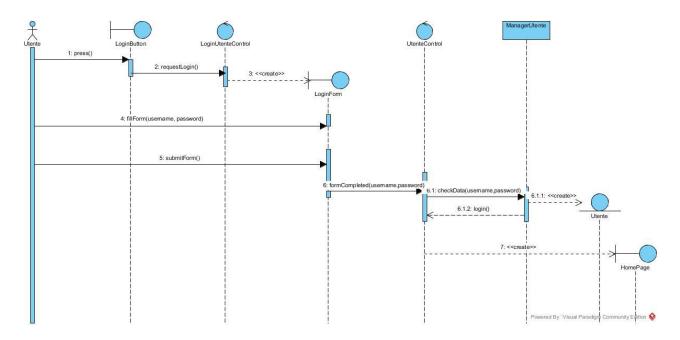
Class Diagram - Casi d'uso



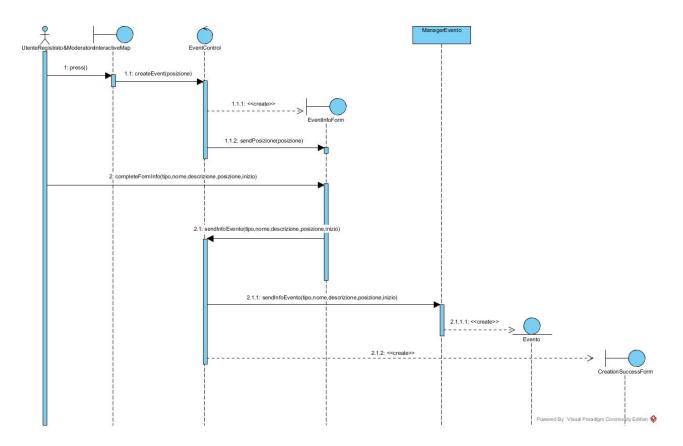
#### 3.4.4 Modelli dinamici

# **Sequence Diagram**

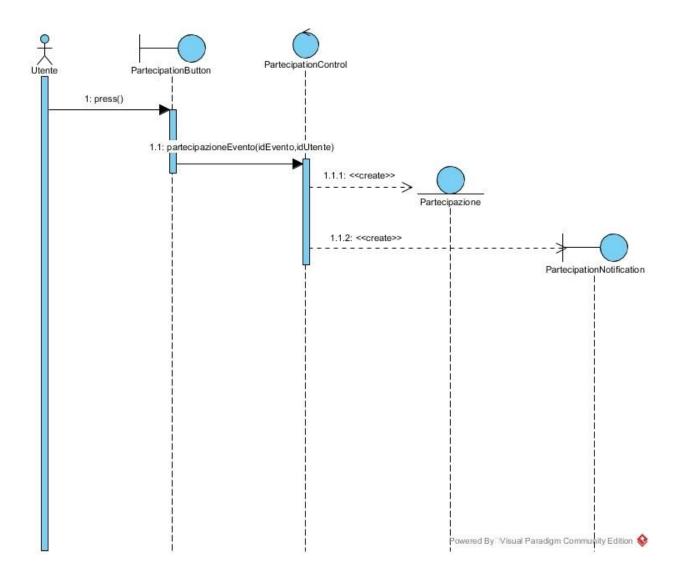
## UCLOGIN

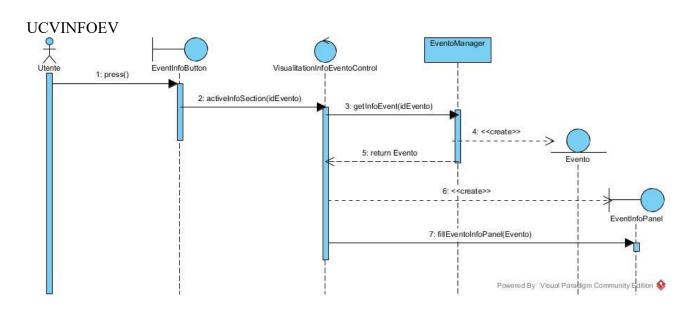


#### UCCEVENTO

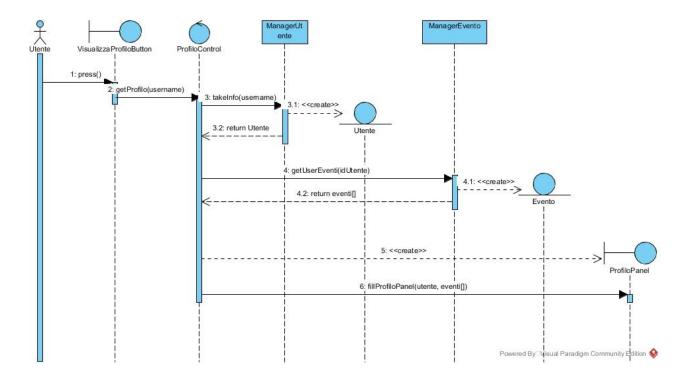


#### **UCPEVENTO**

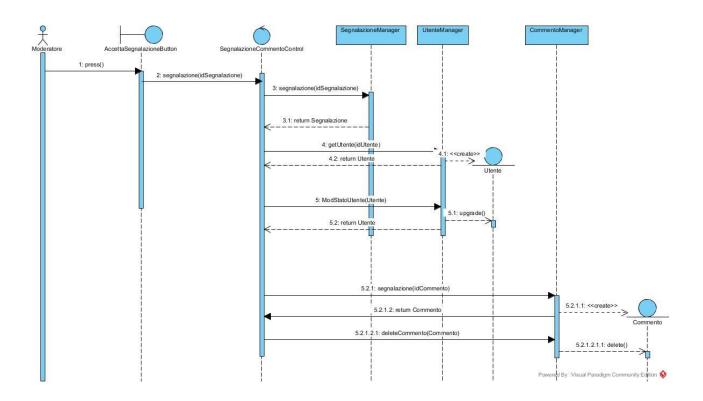




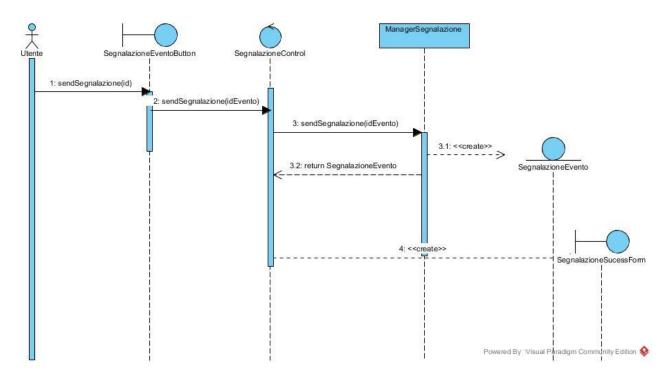
#### UCVPROFILOUT

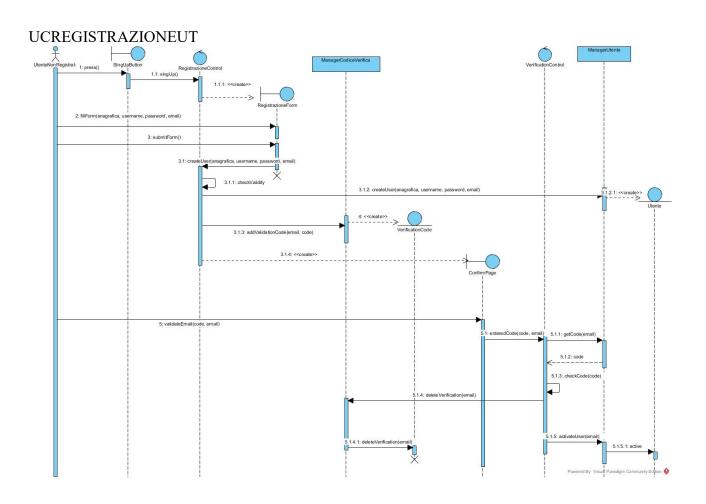


#### **UCACCSEGNALAZIONECM**

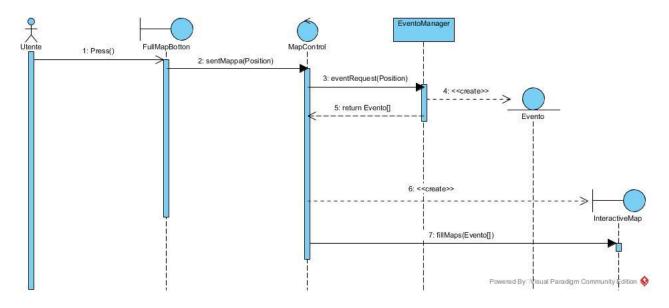


#### **UCSEGNALAZIONEEV**

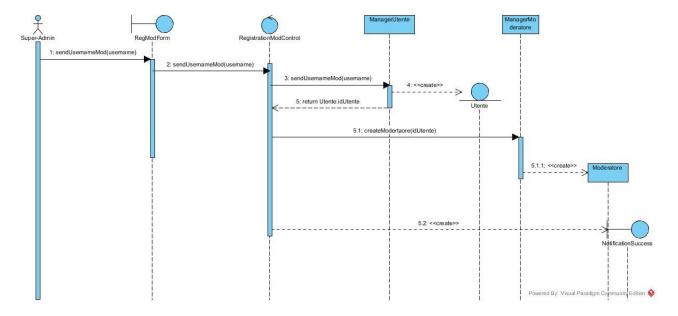


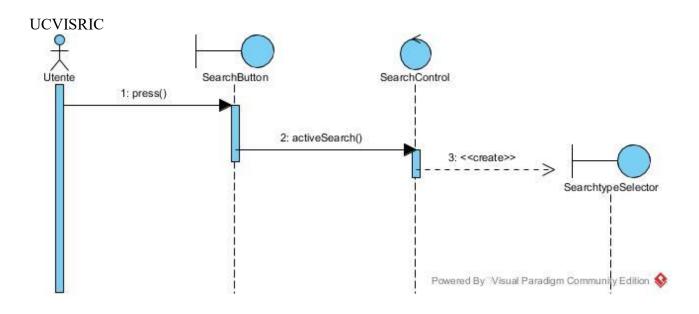


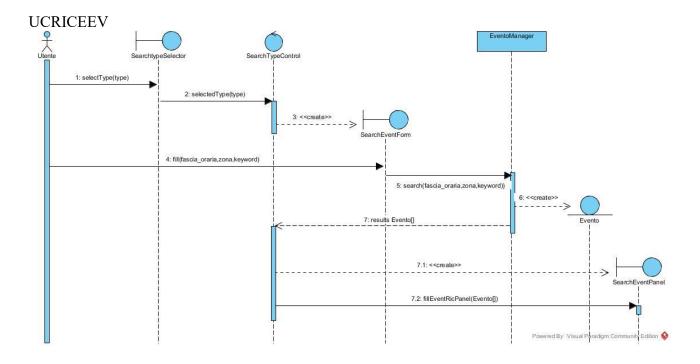
#### UCVISUALIZZAZIONEEV



#### UCREGITSRAZIONEMOD

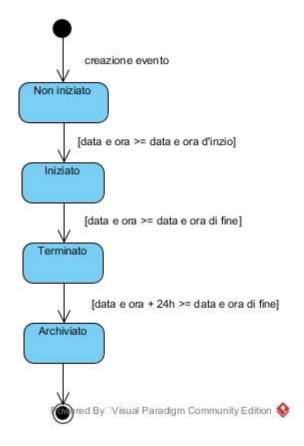






#### **STATECHARTDIAGRAM**

#### **Evento**



Nello stato "Non iniziato":

gli utenti possono partecipare all'evento e scrivere commenti riguardanti lo stesso

Nello stato "Iniziato":

gli utenti possono partecipare all'evento, verificare la loro partecipazione e valutare l'evento

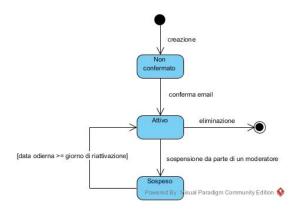
Nello stato "Terminato":

gli utenti possono valutare l'evento e commentarlo

Nello stato "Archiviato":

non sono è più possibile interagire con l'evento, solo visualizzarne le informazioni

#### Utente



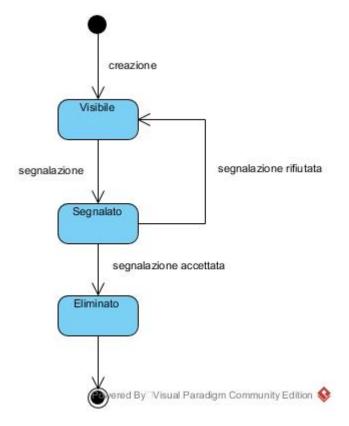
Negli stati "Non confermato" e "Sospeso": l'utente non potrà effettuare il login e sarà quindi impossibilitato nell'interazione con la piattaform LM

#### Nello stato "Attivo":

l'utente può accedere a tutte le funzioni previste per la sua tipologia di user della piattaforma LM

#### Segnalazione evento/commento

Per illustrare gli stati di entrambi gli oggetti useremo come esempio lo statechart per l'oggetto commento in quanto i due statchart sono completamente sovrapponibili per quanto riguarda le segnalazioni.



Nello stato "Visibile":

il commento è visibile a tutti gli utenti

Nello stato "Segnalato":

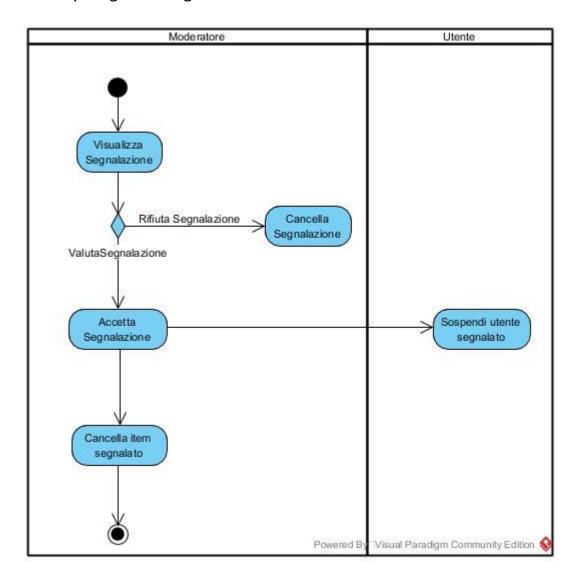
il commento viene valutato da un moderatore

Nello stato "Eliminato":

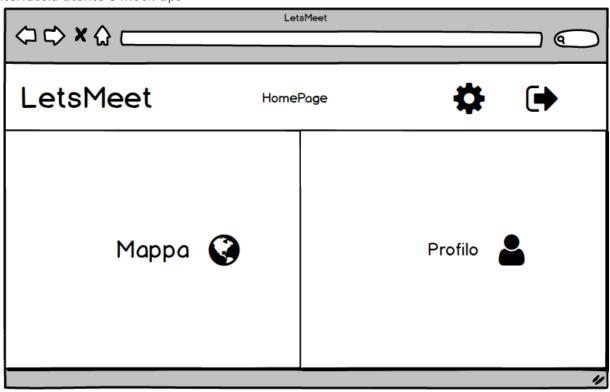
il commento non è più visibile

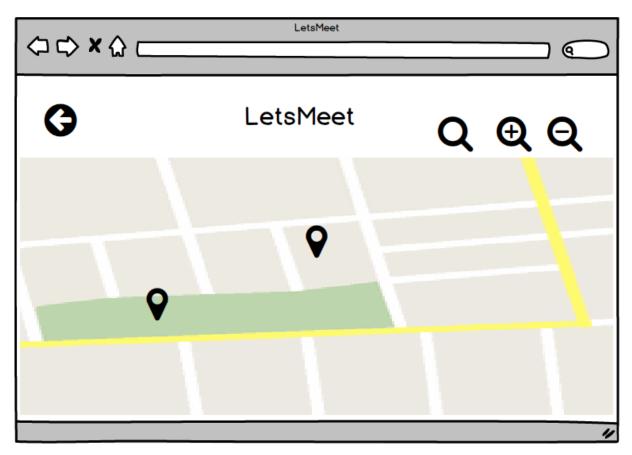
## **Activity Diagram**

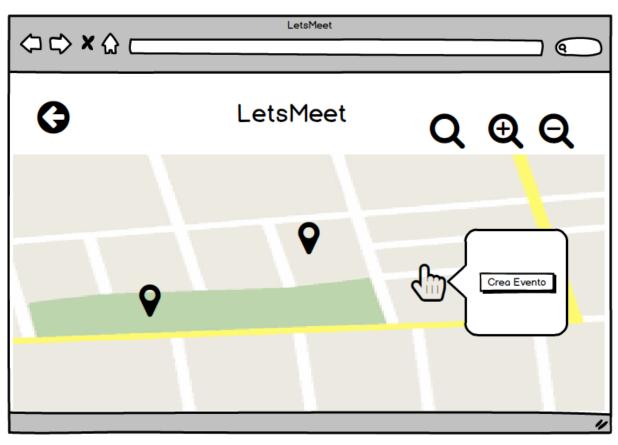
Activity Diagram – Segnalazione Item



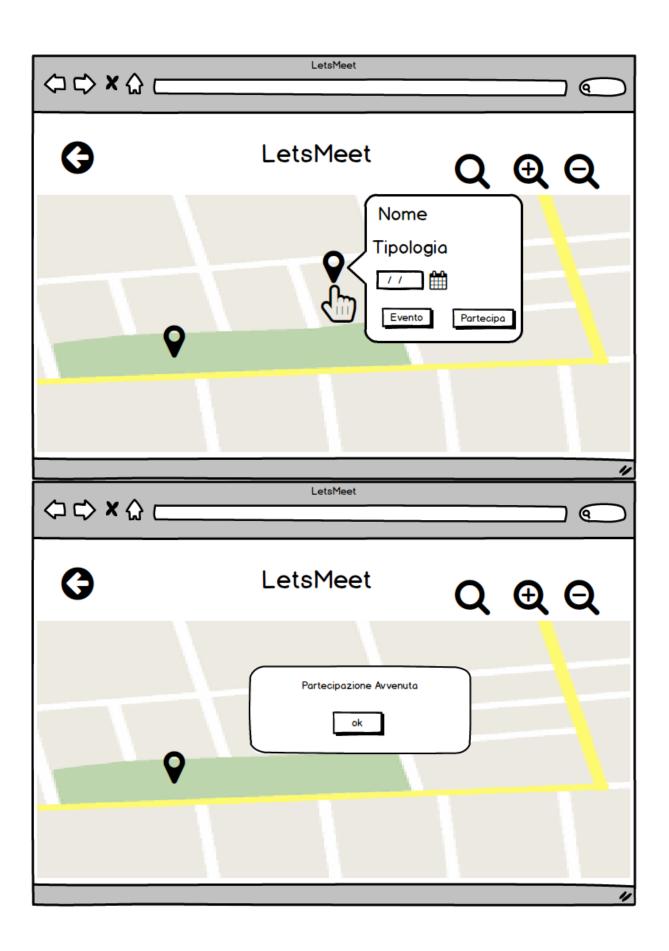
#### 3.4.5 Interfaccia utente e mock-ups

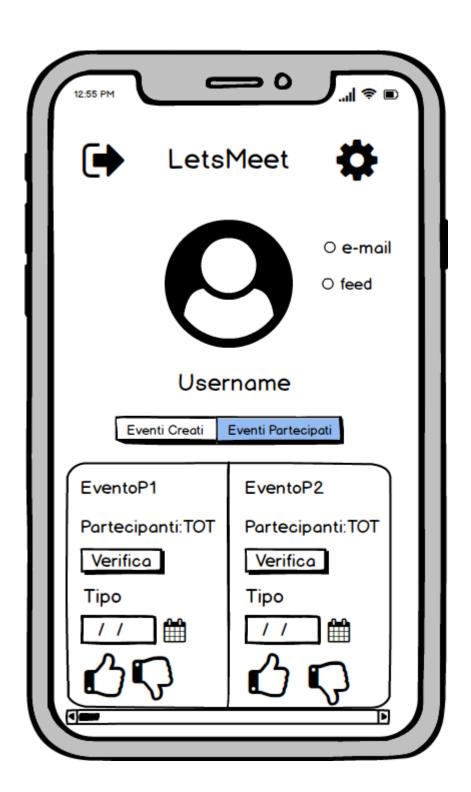


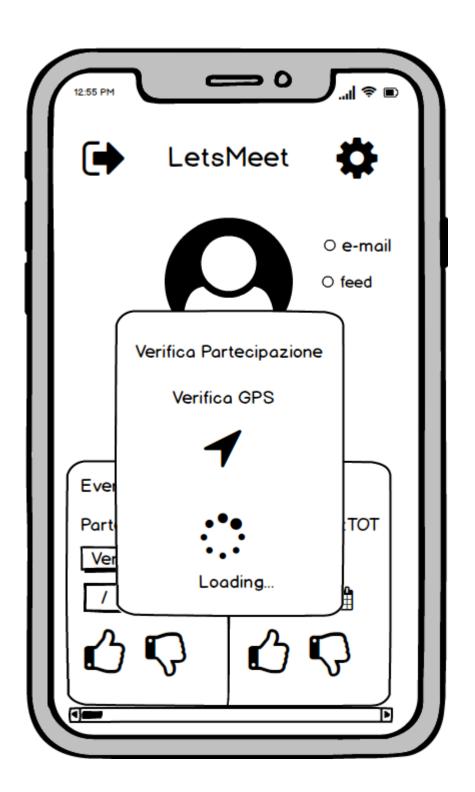


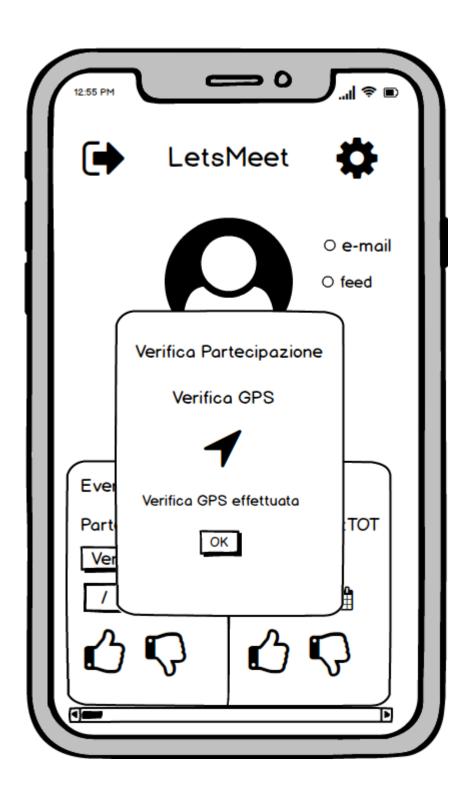


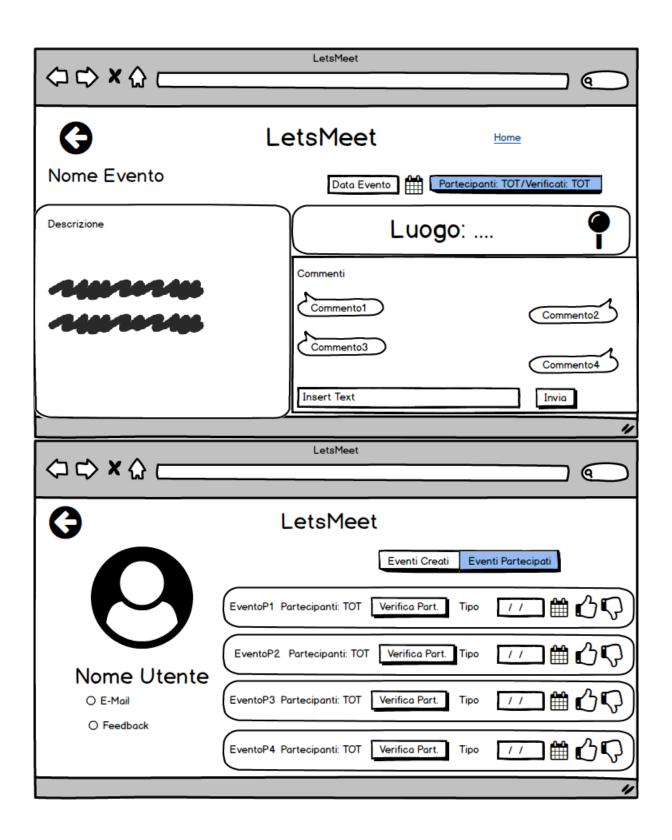


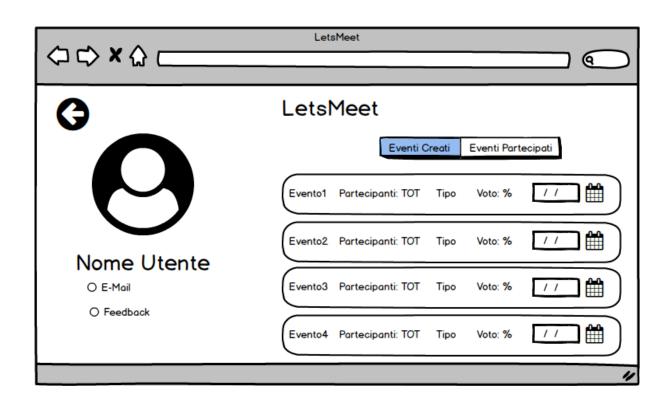














# 4. Glossario