

# Documento di Progetto

# Indice

Introduzione	2
Obiettivi	3
Definizioni	3
Requisiti funzionali	4
Requisiti non funzionali	12
Front-End	15
Back-End	22

# Introduzione

4Spot è un social network improntato sull'organizzazione e condivisione di Eventi.

A differenza di altri servizi simili presenti in rete 4Spot ha come obiettivo principale quello di permettere a chiunque di organizzare e condividere il proprio Evento, in modo tale da estendere questa funzionalità anche a individui non legati a un'agenzia o ente specializzati.

Il presente documento viene redatto con lo scopo di fornire informazioni riguardanti il progetto 4Spot, passo preliminare alle successive fasi di analisi, progettazione, sviluppo e testing.

# Obiettivi

Il progetto 4Spot avrà come obiettivo la realizzazione di un'applicazione web per browser che permetta all'Utente di trovare, partecipare o creare Eventi di ogni genere, puntando fortemente sulla condivisione e sull'incontro tra persone.

In particolare l'applicazione, dopo una prima registrazione, permetterà all'Utente di:

- Visualizzare Eventi in tutto il mondo, filtrandoli poi in base alle proprie preferenze di luogo, data, tema e prezzo.
- Iscriversi a diversi tipi di Evento, con la possibilità di contattare direttamente l'organizzatore grazie ad una chat privata. Inoltre l'Utente avrà la possibilità di visualizzare le recensioni lasciate all'organizzatore da altri utenti e ad accedere alla sezione commenti dell'Evento.
- Creare il proprio Evento in maniera flessibile, con la possibilità di impostarne la visibilità, il tema, la capienza massima, e potendo decidere chi potrà partecipare. Potrà inoltre creare una chat di gruppo con tutti i partecipanti iscritti all'Evento.
- Condividere Eventi e parlare con gli amici tramite una chat privata.

# Definizioni

Vengono qui riportate le definizioni di alcuni termini utilizzati all'interno del presente documento.

## **DEF 1 - EVENTO**

- Per "Evento" si intende un qualsiasi tipo di iniziativa sociale. Sono quindi classificati come "Eventi" incontri formali, scambi culturali e linguistici, feste sia pubbliche che private, etc...
- Non vengono ovviamente escluse iniziative di più ampia portata promosse da organizzazioni riconosciute.

## **DEF 2 - UTENTE**

- Per "Utente" si intende una persona fisica o un'organizzazione fruente del servizio 4Spot.

## **DEF 3 - ORGANIZZATORE**

- Per "Organizzatore" si intende la persona fisica o l'organizzazione che idea e gestisce un Evento.

## **DEF 4 - SISTEMA**

- Per "Sistema" si intende l'intero apparato automatizzato risultante dal progetto in considerazione.

# Requisiti Funzionali

## RF 1 - TIPO DI ACCOUNT

- Sarà possibile registrarsi all'applicazione con due tipi di account, qui sotto descritti:
  - Account Personale
    - L'Account Personale permetterà all'Utente di partecipare ad Eventi organizzati da Utenti terzi.
    - L'Account Personale permetterà all'Utente di organizzare Eventi gratuiti o che prevedano il pagamento di un biglietto di ingresso (vd. [RF 11](#)).
  - Account Business
    - L'Account Business è ideato per partite IVA, aziende e organizzazioni e non permetterà all'Utente di partecipare ad Eventi, ma solo di organizzarne.
    - L'Account Business permetterà di organizzare Eventi gratuiti o che prevedano il pagamento di un biglietto di ingresso (vd. [RF 11](#)).
    - L'Account Business prevederà la disponibilità di statistiche generate automaticamente sugli Eventi, visualizzabili solo dall'Utente (vd. [RF 27](#)).
- Una volta scelto il tipo di account che si desidera utilizzare non sarà più possibile modificarlo.

## RF 2 - REGISTRAZIONE

- Per utilizzare l'applicazione l'Utente dovrà creare un account. Nessuno potrà accedere al servizio se non registrato.
- Al momento della registrazione verrà richiesto all'Utente di inserire un indirizzo **email** valido, il quale non dovrà essere associato ad alcun altro account (vd. [RNF 17](#)).
- Al momento della registrazione verrà richiesto all'Utente di scegliere uno **username**, che sarà visibile agli altri Utenti e dovrà essere unico (se l'Utente sceglierà uno username già in uso da un altro Utente gli verrà chiesto di sceglierne un altro, vd. [RNF 16](#)).
- Al momento della registrazione verrà richiesto all'Utente di scegliere una **password** (vd. [RNE 4](#)).
- Al momento della registrazione verrà richiesto all'Utente di scegliere che **tipo di account** si desidera utilizzare (vd. [RF 1](#)).
- Al momento della registrazione verrà richiesto all'Utente di inserire la propria **data di nascita**.
- Al momento della registrazione verrà richiesto all'Utente di indicare le preferenze personali sulle tipologie di evento fra quelle riportate in [RF 7](#). Il numero di preferenze indicate può variare da un minimo di 1 ad un massimo di 4.  
L'Utente potrà saltare questo passaggio ed eventualmente indicare le categorie di Evento preferite in seguito nell'area "Profilo" (vd. [RF 4](#)).
- Al momento della registrazione verrà richiesto all'Utente di inserire un **metodo di pagamento**. Saranno contemplati i seguenti metodi:
  - Account PayPal
  - Carta di credito/di debito/prepagata VISA o Mastercard

L'Utente potrà saltare questo passaggio ed eventualmente indicare il metodo di pagamento in seguito nell'area "Profilo" (vd. [RF 4](#)).

- Al momento della registrazione verrà richiesto all'Utente di inserire un metodo per l'accreditamento di denaro. Esso servirà nel caso in cui l'Utente organizzi un evento a pagamento (vd. [RF 11](#)). Saranno contemplati i seguenti metodi:
  - Coordinate bancarie di un conto corrente
  - Account PayPal
  - Carta di credito/di debito/prepagata VISA o Mastercard

L'Utente potrà saltare questo passaggio ed eventualmente indicare il metodo per l'accreditamento di denaro in seguito nell'area "Profilo" (vd. [RF 4](#)).

- Se l'Utente è già in possesso di un account verrà reindirizzato alla schermata di login (vd. [RF 3](#)).

### **RF 3 - LOG IN**

- All'Utente verranno richiesti username o email e password per accedere ad un account già esistente.
- Se l'Utente non ha ancora un account verrà reindirizzato ad una pagina di registrazione per crearne uno (vd. [RF 2](#)).
- Se l'Utente non ricorda la password potrà recuperare la stessa ([RF 26](#)).

### **RF 4 - AREA PROFILO**

- L'Utente potrà accedere alle informazioni inserite in fase di registrazione (vd. [RF 2](#)) attraverso una schermata "Profilo" apposita.
- L'Utente potrà qui **modificare** tutte le informazioni inserite in fase di registrazione (vd. [RF 2](#)), fatta eccezione per il tipo di account. Inoltre, se l'Utente avesse pubblicato un Evento non ancora tenuto e non cancellato non potrà modificare la sezione "Metodo di accredito".
- All'interno dell'area "Profilo" l'Utente potrà visualizzare i propri follower, seguiti e amici (vd. [RF 19](#)).
- L'Utente potrà eliminare il proprio Account.
- Un altro Utente potrà accedere, attraverso un'area "Profilo" dedicata (comunque diversa da quella sopra riportata), ai seguenti dati :
  - Username.
  - Data di nascita.
  - Eventi organizzati dall'Utente secondo i criteri discussi in [RF 8](#).
  - Eventi a cui l'Utente ha partecipato secondo i criteri discussi in [RF 16](#).

### **RF 5 - SCHERMATA HOME**

- Una volta effettuata la registrazione e ad ogni avvio dell'applicazione all'Utente apparirà una schermata Home.
- La schermata Home permetterà all'Utente di visualizzare un elenco di Eventi, ordinati grazie ad un apposito algoritmo in base alla distanza, alla popolarità dell'Evento (ossia la percentuale, rispetto alla capienza, del numero di Utenti che vi partecipa), alle preferenze dell'Utente, al numero di Utenti seguiti che vi partecipano e al Rating dell'Organizzatore (vd. [RF 2](#)).
- Gli Eventi nella Home verranno visualizzati come un elenco verticale che l'Utente potrà scorrere.
- Ogni Evento nella Home verrà visualizzato con il suo titolo, i simboli delle tipologie a cui l'Evento appartiene (vd. [RF 7](#)), lo Username dell'organizzatore e la media delle sue recensioni, la location dell'Evento e la data e una foto che rappresenti l'Evento.
- L'Utente avrà modo di filtrare gli Eventi visualizzati nella Home in base ai seguenti criteri:
  - Data;
  - Orario;
  - Distanza Massima;
  - Prezzo;
  - Tipologia dell'Evento.
- Gli Eventi creati dall'Utente verranno visualizzati dagli altri utenti nella loro schermata Home in base ai criteri di visibilità discussi in [RF 8](#).

### **RF 6 - RICERCA EVENTI E MAPPA EVENTI**

- L'Utente avrà a sua disposizione una mappa, ingrandibile o riducibile a proprio piacimento, su cui sono mostrati tutti gli Eventi caricati e la posizione in tempo reale dell'Utente.
- L'Utente potrà cercare Eventi attraverso una barra di ricerca su cui è possibile indicare il titolo di un Evento oppure un hashtag (vd. [RF 14](#)).
- I risultati della ricerca appariranno sulla mappa in base ai criteri di visibilità discussi in [RF 8](#). Gli Eventi saranno prioritizzati in base al numero di partecipanti.
- Una volta selezionato un Evento dalla Mappa, l'Utente potrà visualizzarne titolo, organizzatore, tipologia e data. Se interessato a conoscere più dettagli sull'Evento potrà inoltre aprire una schermata di visualizzazione del singolo Evento.
- Come nella schermata Home, anche qui gli Eventi potranno essere filtrati, utilizzando gli stessi criteri (vd. [RF 5](#)).

## **RF 7 - CATEGORIE EVENTI**

- Ogni Evento sarà un'iniziativa sociale (come in [DEF 1](#)) pubblicata da un qualsiasi fruitore del servizio. Ogni Evento dovrà appartenere ad una delle categorie sotto elencate. Sono di seguito elencate le categorie di riferimento, le quali appariranno eventualmente all'Utente in fase di pubblicazione del proprio Evento. In alcuni campi sarà presente la voce "Altro"; qui l'Utente sarà tenuto a specificare il tipo di Evento da lui organizzato.
- Categorie:
  - **SVAGO**
    - Festival
    - Discoteca
    - Festa privata
  - **FOOD & DRINK**
    - Grigliata
    - Brunch
    - Aperitivo
    - Cena / pranzo
  - **EVENTO CULTURALE**
    - Incontro in lingua
    - Club del libro
    - Alta cultura (Specificare argomento)
  - **TV/CINEMA**
    - Cinema
    - Film in Tv
    - Partita in TV
  - **SPORT**
    - Calcio
    - Pallavolo
    - Basket
    - Tennis
    - Ciclismo
    - Motociclismo
    - Trekking
    - Golf
    - Biliardo
    - Calcio balilla
    - Ping pong
    - Altro
  - **ONLINE**
    - Film party
    - Videogame party
    - Altro
  - **ALTRO**
    - Specificato dall'Organizzatore
- Per ognuna delle categorie sopra elencate saranno disponibili delle immagini di default utilizzabili dall'Utente durante la pubblicazione di un Evento (vd. [RF 9](#)).

## **RF 8 - VISIBILITÀ EVENTO**

- In fase di pubblicazione l'Utente sarà tenuto a specificare chi potrà visualizzare il post dell'Evento e il metodo di iscrizione allo stesso. Un Evento sarà classificato in base al suo tipo di visibilità nel seguente modo:
  - **Evento Pubblico:** l'Evento potrà essere visualizzato da ogni Utente. Chiunque sia in possesso di un account potrà inoltre iscriversi senza alcuna necessità di conferma da parte dell'Organizzatore.
  - **Su richiesta:** l'Evento potrà essere visualizzato da ogni Utente. Chiunque sia in possesso di un account potrà inviare una richiesta di partecipazione all'Organizzatore dell'Evento, il quale potrà confermare o negare l'iscrizione al richiedente.
  - **Su invito:** l'Evento sarà visualizzabile solo dagli Utenti che ricevono un invito dall'Organizzatore. Questi potranno accettarlo o rifiutarlo. Una volta accettato l'invito l'Utente invitato è automaticamente iscritto all'Evento. L'Organizzatore potrà invitare

- gli Utenti sia in fase di pubblicazione sia in qualsiasi altro momento precedente la data dell'Evento (vd. [RF 9](#)).
- Vietato ai minori: l'Evento non sarà accessibile (né dalla schermata Home né attraverso la ricerca, vd. [RF 5](#), [RF 6](#)) da alcun Utente con account Personale minore di 18 anni. Un evento vietato ai minori potrà essere pubblico, su richiesta o su invito, ma in tutti i casi vale la clausola appena riportata.

#### **RF 9 - PUBBLICAZIONE EVENTI**

- L'Utente potrà pubblicare l'Evento da lui organizzato riempiendo i seguenti campi:
  - Categoria/e Evento;
  - Posizione;
  - Data, Ora (non superiore a 150 giorni dalla pubblicazione se Evento a pagamento);
  - Visibilità;
  - Locandina/Foto (facoltativo, se non fornita si può sceglierne una di default);
  - Hashtag (Facoltativi);
  - Descrizione (Facoltativa);
  - Numero totale posti (Facoltativo);
- L'evento pubblicato verrà inserito all'interno di una lista nella sezione "Profilo" dell'Organizzatore, il quale potrà accedervi liberamente (vd. [RF 18](#)). Inoltre, qualunque Utente potrà visualizzare tale lista in base ai criteri discussi in [RF 8](#).
- L'Organizzatore di eventi **vietati ai minori** (vd. [RF 8](#)) dovrà spuntare l'apposita casella.
- L'Organizzatore potrà decidere in fase di pubblicazione se creare un gruppo per la comunicazione diretta (vd. [RF 22](#)) con gli iscritti.
- L'Organizzatore potrà decidere in fase di pubblicazione se sfruttare il servizio di QR code (vd. [RF 15](#)).

#### **RF 10 - GESTIONE POSTI**

- Nel momento delle creazione di un evento all'Utente verrà data la possibilità di impostare un numero massimo di partecipanti all'Evento, ma solo se il suddetto **non** ha visibilità **su invito** (vd. [RF 8](#)).
- Se l'Utente decide di non fare uso di questa funzionalità l'Evento sarà automaticamente considerato un Evento con posti illimitati.
- Se l'Utente decide di limitare il numero di partecipanti all'Evento avrà modo di selezionare liberamente il numero di posti disponibili. Una volta esauriti i posti gli altri Utenti non potranno più iscriversi all'Evento.
- Una volta che l'Organizzatore avrà pubblicato un Evento a posti limitati non potrà più modificare il numero dei partecipanti.

#### **RF 11 - GESTIONE BIGLIETTI A PAGAMENTO**

- Se l'Utente si iscrive ad un evento a pagamento verrà reindirizzato ad una pagina per il pagamento.
- Nella pagina di pagamento l'Utente potrà decidere di pagare tramite PayPal, VISA o Mastercard.
- All'Organizzatore pubblicante eventi a pagamento verrà richiesto di inserire le coordinate bancarie di un conto corrente, il numero di una carta VISA o Mastercard oppure un account PayPal valido se non lo avesse già fatto durante la registrazione (vd. [RF 2](#)).
- Il Sistema invierà ricevuta (o fattura se richiesta al momento del pagamento) tramite mail all'Utente.
- Il Sistema manterrà tutto il denaro versato dagli iscritti ad un Evento e lo indirizzerà all'Organizzatore solo a Evento compiuto.

#### **RF 12 - CONDIVISIONE EVENTI**

- Ogni Utente potrà condividere un Evento con un altro Utente attraverso il sistema di messaggistica (vd. [RF 22](#)).
  - Messaggio: l'Utente potrà inviare il link del post che intende condividere direttamente con un messaggio generato automaticamente dal Sistema.

## **RF 13 - CANCELLAZIONE EVENTI**

- Un Evento potrà essere cancellato esclusivamente dall'Organizzatore in qualsiasi momento precedente la data dell'Evento.
- La cancellazione di un Evento a pagamento comporterà la restituzione del denaro agli Utenti iscritti (vd. [RNF 3](#)).

## **RF 14 - HASHTAG**

- Il Sistema sfrutterà degli hashtag (stringhe precedute dal carattere '#') che contribuiranno al sistema di rating sfruttato dall'algoritmo di ricerca Eventi (vd. [RF 28](#)).
- Gli hashtag potranno essere inseriti nella barra di ricerca durante la fase omonima (vd. [RF 6](#)).
- Gli hashtag nei commenti verranno evidenziati (o comunque contrassegnati) per facilitare all'Utente l'identificazione.

## **RF 15 - ISCRIZIONE EVENTO**

- L'Utente potrà iscriversi ad un Evento direttamente attraverso il post pubblicato dall'Organizzatore. L'adesione potrà essere libera (gratuita) oppure vincolata da un contributo in denaro (a pagamento, vd. [RF 11](#)).
- **Se previsto** in fase di pubblicazione dell'Evento (vd. [RF 9](#)), all'Utente iscritto verrà fornito un biglietto digitale con un codice QR che dovrà mostrare all'Organizzatore o a chi ne farà le veci in loco. L'Organizzatore avrà la possibilità di scannerizzare il codice attraverso l'app mobile. Quest'ultima avviserà l'addetto al controllo dei biglietti della validità o della non validità del codice (vd. [BE 2](#)).
  - Nel caso in cui il biglietto sia valido, verrà registrata la partecipazione dell'Utente mostrante il codice. Ciò servirà ad attestare la partecipazione dell'Utente che commenti l'Evento attraverso una spunta (o simile) che avviserà chiunque acceda alla sezione "commenti" relativa all'Evento (vd. [RF 21](#)).
  - Una volta accertata la validità del biglietto, il QR code ad esso associato sarà reso invalido per gli eventuali controlli successivi.
- **Se non previsto** un biglietto e, di conseguenza, un codice di conferma, l'Utente dovrà semplicemente iscriversi all'Evento.
- Se previsto, l'Utente potrà decidere di prendere parte al gruppo di comunicazione gestito dall'Organizzatore (vd. [RF 22](#)).
- L'Utente dovrà scegliere la visibilità della propria iscrizione all'Evento (vd. [RF 17](#)).

## **RF 16 - DISISCRIZIONE EVENTO**

- Ogni Utente potrà disiscriversi da un Evento a cui è iscritto in qualsiasi momento entro la data riportata per quell'Evento.

## **RF 17 - VISIBILITÀ ISCRIZIONE EVENTO**

- Ogni Utente iscritto ad un evento potrà decidere, per motivi di privacy (vd. [RNF 1](#)), di limitare la visibilità della sua adesione. Le opzioni di visibilità della partecipazione dell'Utente saranno i seguenti:
  - Pubblica: chiunque abbia un account (vd. [RF 1](#)) e sia in possesso dei diritti di visibilità dell'Evento (vd. [RF 8](#)) potrà sapere della partecipazione dell'Utente all'Evento.
  - Solo amici: solo gli amici dell'Utente (vd. [RF 19](#)) in possesso dei diritti di visibilità dell'Evento (vd. [RF 8](#)) potranno sapere della partecipazione dell'Utente all'Evento.
  - Nessuno: solo l'Organizzatore e l'Utente stesso potranno sapere della partecipazione dell'Utente all'Evento.
- Per ogni Evento pubblicato sarà disponibile all'Utente avente i diritti di visibilità (vd. [RF 8](#)) una lista dei profili iscritti al suddetto, in base ai criteri di visibilità dei singoli partecipanti discussi al punto precedente.
- Non verranno inviate notifiche agli amici (o altri) nel caso in cui un Utente si iscriva all'Evento.

## **RF 18 - EVENTI PASSATI**

- Ogni Organizzatore potrà accedere a un record di Eventi da lui tenuti attraverso l'area "Profilo" (vd. [RF 4](#), [RF 9](#)).
- Il record di Eventi sopra riportato potrà essere visibile agli Utenti che accedono all'Area "Profilo" dell'Organizzatore in base ai criteri discussi in in [RF 8](#). In particolare:
  - Gli Eventi pubblici saranno visibili a tutti gli Utenti.
  - Gli Eventi su richiesta saranno visibili a tutti gli Utenti.

- Gli Eventi su invito saranno visibili solo agli Utenti invitati dall'Organizzatore prima dello svolgimento dell'Evento.
  - Gli Eventi vietati ai minori non saranno visibili ai minori di 18 anni (vd. [RF 2](#)).
- Per ogni Evento passato sarà presente una sezione dedicata alla pubblicazione di immagini e riprese dell'Evento. Foto e video saranno visibili agli Utenti in base ai criteri discussi in [RF 8](#).

#### **RF 19 - FOLLOWING**

- L'Utente potrà decidere di seguire altri Utenti, sia di tipo Personale sia di tipo Business. Una volta seguito un Utente, gli Eventi da lui organizzati verranno prioritizzati nella visualizzazione degli Eventi in Home (vd. [RF 28](#)).
- Se il follow tra due Utenti con account Personale è mutuale, i due Utenti diventeranno Amici. L'attività di un Amico (Eventi che organizza ed Eventi a cui partecipa) influenzano l'algoritmo di visualizzazione degli Eventi nella schermata Home, prioritizzandoli (vd. [RF 28](#)).

#### **RF 20 - RATING**

- Concluso un Evento, all'Utente partecipante verrà chiesto di lasciare una recensione generale su di esso, selezionando da 1 a 5 stelle. L'Utente potrà decidere di non lasciare nessuna recensione.
- La richiesta di recensione verrà fatta all'Utente nella sua sezione Notifiche (vd. [RF 25](#)).
- Le varie recensioni degli Utenti a tutti gli Eventi dell'Organizzatore faranno media e costituiranno una recensione dell'Organizzatore.

#### **RF 21 - COMMENTI**

- Ogni Utente in possesso dei diritti di visibilità dell'Evento (vd. [RF 8](#)) potrà commentare all'interno di una sezione commenti accessibile attraverso il post del suddetto Evento.
- Gli Utenti riportanti un commento dei quali è verificata l'avvenuta partecipazione all'Evento interessato saranno contrassegnati.
- Sarà possibile segnalare un commento (vd. [RF 23](#)).

#### **RF 22 - MESSAGGISTICA**

- Gli Utenti potranno comunicare tra loro attraverso l'apparato di messaggistica fornito dal Sistema.
- Gli Utenti potranno comunicare tra loro a prescindere dal tipo di Account che utilizzano (vd. [RF 1](#)).
- Ogni Utente avrà accesso ad una funzionalità “**Blocca**” per ogni chat che impedirà all'Utente bloccato di inviare messaggi al primo e viceversa.
- Sarà possibile per gli Organizzatori creare chat di gruppo con tutti i partecipanti ad un Evento per permettere la condivisione di avvisi inerenti all'Evento.
- Nel caso in cui ciò avvenga, l'Organizzatore potrà scegliere due tipologie di gruppo in base al modello di comunicazione:
  - Messaggi liberi: ognuno dei partecipanti facenti parte del gruppo potrà scrivere liberamente all'interno della chat.
  - Messaggi dell'Organizzatore: solo l'Organizzatore potrà scrivere in chat, ma chiunque faccia parte del gruppo potrà leggere i messaggi della chat.

#### **RF 23 - SEGNALAZIONE**

- Un Utente potrà segnalare al Sistema un Evento, un commento o un messaggio realizzati da un altro Utente se ritiene che non rispettino le norme della Netiquette (vd. [RNF 1](#)) o le leggi in vigore nel Paese di interesse.
- La segnalazione potrà essere fatta attraverso una funzionalità raggiungibile direttamente dall'area “Commenti” se il messaggio interessato è un commento (vd. [RF 21](#)), dall'area “Messaggi” se il messaggio interessato è inviato attraverso l'apparato di messaggistica del Sistema (vd. [RF 22](#)) oppure attraverso il post dell'Evento interessato nel caso in cui l'Utente voglia segnalare l'intero Evento.
- Per effettuare una segnalazione sarà necessario che l'Utente segnalante indichi una motivazione attraverso un campo di testo.
- Ogni 10 segnalazioni fatte allo stesso Utente verrà inviata una notifica al gestore del servizio in modo che possa controllare effettivamente se c'è un problema ed eventualmente disporre

un ban temporaneo o definitivo nei confronti dell'Utente interessato (vd. [RF 24](#)) (oltre che cancellare l'Evento / messaggio / commento interessato, vd. [RF 13](#)).

#### **RF 24 - ACCOUNT BLOCCATO**

- Un Utente con account bloccato non potrà utilizzare nessuna delle funzionalità dell'App.
- Nessun altro Utente potrà accedere all'area Profilo dell'Utente bloccato.
- Un Utente con account bloccato, ogni qual volta tenti di accedere all'App, verrà indirizzato attraverso un link ad una pagina web contenente i contatti di posta elettronica e telefonici del gestore del servizio.
- Un account potrà essere sbloccato esclusivamente dal gestore del servizio (vd. [RF 30](#)).
- Se l'Utente ha Eventi in corso al momento del blocco, gli Eventi vengono cancellati.
- Tutti gli Utenti iscritti a un Evento a pagamento organizzato dall'Utente bloccato verranno risarciti dal Sistema.

#### **RF 25 - NOTIFICHE**

- Sarà presente nel Sistema un'area "Notifiche" dedicata accessibile solo dall'Utente interessato.
- Una notifica verrà inviata all'Utente ogni qual volta si presentino le seguenti condizioni:
  - L'Utente ha un nuovo follower/amico: verrà in questo caso indicato l'username del follower/amico e un link al suo profilo (vd. [RF 4](#)).
  - Qualcuno si iscrive o accetta una richiesta di iscrizione all'Evento organizzato dall'Utente: verrà in questo caso indicato l'username dell'iscritto e un link al suo profilo (vd. [RF 4](#)).
  - L'Utente riceve una segnalazione: non verranno in questo caso riportate informazioni riguardanti il segnalatore, ma solo un link all'oggetto segnalato.
  - Un Evento a cui l'Utente è iscritto viene cancellato (vd. [RF 13](#)).
  - L'Utente viene accettato o rifiutato dall'Organizzatore di un Evento su richiesta.
  - L'Utente ha partecipato ad un Evento: il Sistema invierà una richiesta di rating (vd. [RF 20](#)).

#### **RF 26 - RECUPERO PASSWORD**

- L'Utente che non ricordi la password del proprio account potrà richiedere al Sistema la modifica della stessa.
- L'Utente in questione dovrà inserire l'indirizzo di posta elettronica associato al proprio account.
  - Se l'indirizzo email è presente nel database gli verrà recapitata una mail per il recupero della password.
  - Se l'indirizzo email non è presente nel database verrà segnalato un errore all'Utente.
- Nella mail per il recupero della password sarà presente un link a una pagina web contenente un form. L'Utente dovrà inserire una nuova password in due campi, dei quali il secondo servirà a confermare la nuova chiave. Se il contenuto dei due form coincide la password sarà cambiata e il database aggiornato (vd. [BE 1](#)), altrimenti verrà segnalato un errore all'Utente, che dovrà ricompilare il form.

#### **RF 27 - STATISTICHE**

- Nell'area "Profilo" dell'Utente con account Business (vd. [RF 1](#)) appariranno informazioni riguardanti:
  - a. Ratings:
    - Media
    - Mediana
    - Moda
  - b. Numero partecipazioni:
    - Media
    - Mediana
    - Moda
- Per i punti di cui sopra sarà prevista la rappresentazione grafica attraverso un istogramma.

#### **RF 28 - SISTEMA DI RACCOMANDAZIONE EVENTI**

- Nella Schermata Principale verrà mostrata all'Utente una serie di Eventi ordinati tramite un punteggio che terrà conto:
  - degli interessi dell'Utente;
  - della vicinanza spaziale e temporale dell'Evento;
  - del numero dei suoi Amici che partecipano all'Evento;
  - della popolarità dell'Evento (ossia la percentuale, rispetto alla capienza, del numero di Utenti che vi partecipa) e del Rating dell'Organizzatore

#### **RF 29 - ALGORITMO DI RICERCA E RACCOMANDAZIONE**

- L'algoritmo di ricerca si baserà su un matching lessicografico della parola in input e su un ordinamento naturale degli Eventi.
- La parola in input specificata dall'Utente verrà utilizzata come filtro lessicografico sul nome dell'Evento. In alternativa, l'Utente potrà inserire prima della parola usata per la ricerca il carattere '#': in questo modo la ricerca verrà effettuata sugli hashtag di ogni singolo Evento invece che sul suo nome.
- Tutti i possibili Eventi che rispettino il filtro saranno quindi ordinati in ordine decrescente.
- Il grado di rilevanza per la coppia Evento-Utente verrà calcolato in base a una formula matematica fissa che prende in input:
  - un booleano che specifica se la categoria dell'Evento matcha le categorie preferite dall'Utente
  - il numero di Utenti seguiti dall'Utente che partecipano all'Evento
  - la distanza dalla posizione corrente dell'Utente rispetto a quella dell'Evento
  - la popolarità dell'Evento, ossia la percentuale (rispetto alla capienza) di Utenti iscritti all'Evento
  - il Rating dell'Organizzatore

#### **RF 30 - GESTIONE DEL SERVIZIO**

- Sarà realizzato uno strumento di verifica e controllo messo a disposizione del gestore del servizio.
- Tale strumento potrà essere utilizzato esclusivamente dal gestore del servizio.
- Lo strumento di gestione del servizio sarà utilizzabile attraverso una pagina web.
- Per accedere alla pagina di gestione del servizio, il gestore dovrà inserire le proprie credenziali in una pagina di login (vd. [RF 3](#)).
- Il gestore potrà visualizzare una pagina Home, di Ricerca e una Mappa così come descritte in [RF 5](#), [RF 6](#).
- Il gestore potrà visualizzare tutti i post di Eventi pubblici o su richiesta, i rispettivi commenti e i partecipanti in base ai criteri discussi in [RF 17](#).
- Lo strumento di gestione metterà a disposizione un'area Notifiche in cui verrà riportato automaticamente un messaggio ogni qualvolta un Utente raggiunga la quota di 10 segnalazioni (vd. [RF 23](#)).
- Il gestore potrà interagire con il Sistema esclusivamente bloccando e sbloccando Utenti (vd. [RF 24](#)) e cancellando Commenti ed Eventi.
- Il gestore non potrà interagire con altri Utenti commentando, scambiando messaggi con gli Utenti o iscrivendosi a un Evento.

# Requisiti non funzionali

## RNF 1 - TUTELA UTENTI

- I commenti riportati sotto i post di eventi pubblici (vd. [RF 8](#)) verranno analizzati dal Sistema e cancellati nel caso non rispettino le norme di netiquette riportate nel documento [RFC 1855](#).
- Qualsiasi Utente potrà segnalare al Sistema messaggi e commenti che ritenga siano non conformi alle norme di netiquette riportate nel documento [RFC 1855](#).
- In nessun modo gli Utenti minorenni potranno accedere a contenuti vietati ai minori (vd. [RF 2](#)).
- Dovrà essere garantito all'Utente bloccato l'accesso alla pagina web contenente i contatti del gestore del servizio (vd. [RF 24](#)).

## RNF 2 - PRIVACY

- Il Sistema dovrà rispettare le norme vigenti in materia di privacy.
- Il prodotto deve adempiere al Regolamento per la protezione dei dati (GDPR).

## RNF 3 - PAGAMENTI E SICUREZZA DELLE TRANSIZIONI

- In caso di problemi di rete il Sistema dovrà assicurare il ripristino dei dati alla situazione precedente la transizione in modo da evitare che il credito dell'Utente venga scalato.
- Una volta effettuata la transizione il Sistema dovrà garantire all'Utente il biglietto (attestato di iscrizione) e la possibilità di visualizzare quest'ultimo attraverso l'App.
- In caso di cancellazione dell'Evento il Sistema dovrà garantire all'Utente un rimborso equivalente alla somma totale versata in fase di pagamento.
- Qualsiasi rimborso dovrà essere sicuro e avvenire in un tempo massimo di 200 giorni lavorativi.
- Il Sistema dovrà inviare all'indirizzo di posta elettronica specificato dall'Utente in fase di iscrizione (vd. [RF 2](#)) una copia della ricevuta o fattura emessa a seguito della transizione.
- Il Sistema dovrà garantire all'Organizzatore la ricezione del pagamento.
- Per poter pubblicare eventi a pagamento, l'Organizzatore dovrà inserire i dati di un conto corrente o di una carta credito/di debito/prepagata VISA o Mastercard sul quale verranno accreditati i versamenti da parte degli eventuali Utenti aderenti all'evento, rispettando i criteri discussi in [RF 9](#).
- Il Sistema manterrà il denaro versato dagli iscritti in un conto corrente bancario ad esso associato fino al giorno successivo alla data dell'Evento.

## RNF 4 - PASSWORD SICURA

- La password inserita in fase di registrazione o modificata (vd. [RF 2](#), [RF 4](#)) dovrà essere composta da un numero di caratteri compreso tra 8 e 30 caratteri (estremi inclusi), di cui almeno un carattere alfabetico minuscolo, un carattere alfabetico maiuscolo, un carattere numerico e un carattere speciale.
- L'Utente dovrà poter recuperare il suo account nel caso si dimentichi la password. Ciò avverrà attraverso un messaggio di posta elettronica inviato all'indirizzo specificato dall'Utente (vd. [RF 2](#), [RF 4](#)). La mail di recupero della password dovrà giungere alla casella di posta elettronica dell'Utente in un tempo massimo di 5 minuti, in condizioni ottimali di connessione.
- Le password non vengono salvate dal Sistema sul Database in "plaintext", ma ne viene memorizzato l'hash (dopo essere state "salate").

## RNF 5 - SICUREZZA ED EFFICIENZA DELLE CHAT

- I messaggi scambiati tra Utenti attraverso il sistema di messaggistica (vd. [RF 22](#)) dovranno essere protetti e cifrati con la metodologia **end-to-end**.
- Ogni messaggio dovrà giungere a destinazione in un tempo massimo di 5 secondi in condizioni ottimali di connessione.

## RNF 6 - SICUREZZA DELLA TRASMISSIONE DI DATI

- Il Sistema dovrà garantire la corretta e sicura trasmissione di dati.

- I dati trasmessi dovranno essere cifrati in maniera efficace, in modo tale da adempiere agli standard odierni.
- Il Sistema dovrà gestire la cifratura dei dati.

### **RNF 7 - ACCESSO AI DATI SENSIBILI**

- Il Sistema dovrà garantire all'Utente l'accesso a tutti i dati inseriti in fase di registrazione (vd. [RF 2](#)).
- Il Sistema dovrà negare ad altri Utenti a dati sensibili quali:
  - Password (vd. [RNF 4](#)).
  - Preferenze sulle categorie espresse dall'Utente.
  - Dati bancari e dei metodi di pagamento.
  - Informazioni riguardanti Eventi organizzati dall'Utente e/o a cui partecipa, in base ai criteri discussi in (vd. [RF 8](#), vd. [RF 17](#)).

### **RNF 8 - QR CODE**

- Il QR code dovrà essere inviato per email all'indirizzo di posta elettronica indicato dall'Utente (vd. [RF 2](#)).
- Il QR code inviato per mail dovrà essere scaricabile sul dispositivo e raggiungibile senza connessione a Internet.
- Ogni QR code generato dal sistema dovrà essere unico e irripetibile.
- Una volta controllato un QR code valido dal Sistema esso non sarà più valido se ricontrollato.

### **RNF 9 - SCALABILITÀ**

- Il prodotto dovrà essere solido e in grado di sostenere efficacemente un numero sostanzioso di utenti.
- Il Sistema potrà gestire efficacemente fino a 200 mila Utenti attivi.

### **RNF 10 - MEMORIZZAZIONE**

- I dati riguardanti ogni Utente, Evento, commento e messaggio inviato attraverso l'apparato di messaggistica dovranno essere memorizzati in un database.
- Il Sistema dovrà garantire la corretta e solida archiviazione dei dati.
- Il Sistema effettuerà automaticamente un backup di tutti i database una volta al giorno, ogni giorno.

### **RNF 11 - LINGUE**

- Le lingue del sistema dovranno essere le seguenti:
  - Inglese
  - Italiano

### **RNF 12 - REFRESH**

- Il sistema effettuerà un refresh dei dati tramite il server nei seguenti casi:
  - L'Utente cambia schermata.
  - L'Utente lo richiede esplicitamente.
- Non avverranno refresh automatici se non nei casi espressi al punto precedente.
- Il tempo di refresh non dovrà superare i 10 secondi in condizioni di rete ottimali.

### **RNF 13 - COMPATIBILITÀ**

- Il Sistema dovrà essere compatibile con:
  - Le ultime versioni dei browser più in voga:
    - Google Chrome dalla versione 97.0.4692
    - Mozilla Firefox dalla versione 96.0
    - Opera dalla versione 83.0.4254.54
    - Microsoft Edge dalla versione 102.0.1245.50
    - Safari dalla versione 15.6.1
  - IOS dalla versione 10.3.3.
  - Android dalla versione 10.
  - I sistemi di pagamento VISA, Mastercard e PayPal.
  - I sistemi di accreditamento tramite conto corrente.

- Sistema di accesso alla fotocamera di IOS e Android per le versioni sopra indicate.
- Sistema di accesso all'album fotografico di IOS e Android per le versioni sopra indicate.

#### **RNF 14 - PORTABILITÀ**

- Il Sistema dovrà essere sviluppato in modo da garantire la portabilità su:
  - Browser web, con responsive design in base alle dimensioni del dispositivo che si sta utilizzando (vd. [RNF 13](#)).
  - IOS e Android (vd. [RNF 13](#)).

#### **RNF 15 - VERIFICA VALIDITÀ E UNICITÀ INDIRIZZO MAIL**

- Il Sistema, in fase di registrazione, controllerà se l'email inserito sia unica o meno facendo un'apposita query all'interno del Database.
- La query verrà prodotta soltanto alla fine dell'immissione della mail e al click del pulsante 'Invia' (o simile) relativo all'invio dei dati. In caso di mail già presente all'interno del Database il Sistema avviserà il futuro Utente chiedendogli di inserire un'altra mail.
- Oltre alla query per verificare se la mail non è già all'interno del Database, il Sistema effettuerà un controllo di validità di quest'ultima mediante Regular Expressions.
- Infine, il Sistema controllerà anche che all'interno della stringa contenente la mail non siano presenti caratteri non consentiti (gli unici caratteri consentiti saranno i caratteri alfanumerici maiuscoli e minuscoli e i caratteri speciali '\_', '.', '@', ';'; non saranno consentiti indirizzi mail contenenti '+').

#### **RNF 16 - VERIFICA UNICITÀ USERNAME**

- Il Sistema, in fase di registrazione, controllerà se l'username inserito sia unico o meno facendo un'apposita query all'interno del Database.
- La query verrà prodotta ad ogni immissione di carattere nel campo 'username' da parte del futuro Utente in tempo reale, mostrando quindi se l'username scelto sia valido o meno tramite una evidenziazione verde o rossa del campo di testo.
- Il Sistema controllerà anche che la stringa scelta non abbia al suo interno caratteri non consentiti (gli unici caratteri consentiti, infatti,saranno quelli alfanumerici sia maiuscoli che minuscoli e il carattere speciale '\_')

#### **RNF 17 - VERIFICA UNICITÀ INDIRIZZO EMAIL**

- Il Sistema, in fase di registrazione, controllerà se l'indirizzo email inserito sia valido o meno sfruttando l'API fornita daTwilio(vd. [BE 5](#)).
- Il Sistema, in fase di registrazione, controllerà se l'indirizzo email inserito sia unico o meno facendo un'apposita query all'interno del Database.
- La query verrà prodotta ad ogni immissione di carattere nel campo 'username' da parte del futuro Utente in tempo reale, mostrando quindi se l'username scelto sia valido o meno tramite una evidenziazione verde o rossa del campo di testo.

# Design Front-end

Nel presente capitolo vengono riportati alcuni mockup relativi alle schermate del sistema per desktop da realizzare.

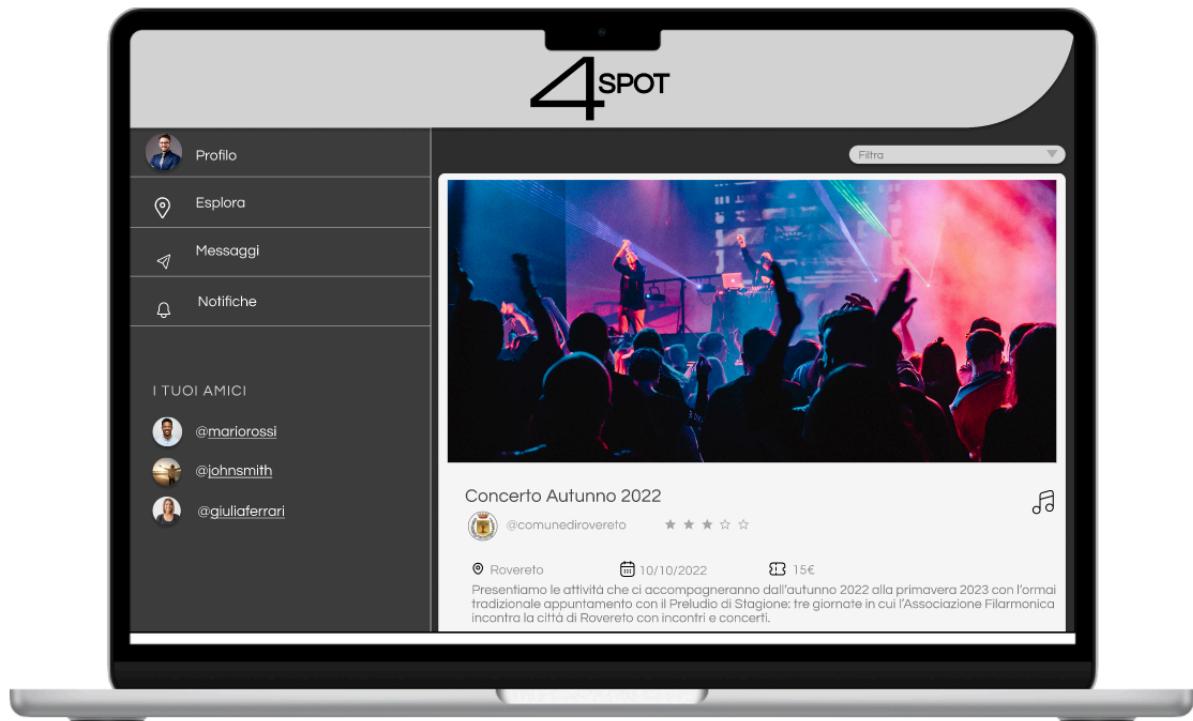
Le schermate rappresentano come il sistema verrà visualizzato dall'utente finale nel rispetto dei requisiti funzionali sopra riportati.

Vengono di seguito mostrate le seguenti schermate:

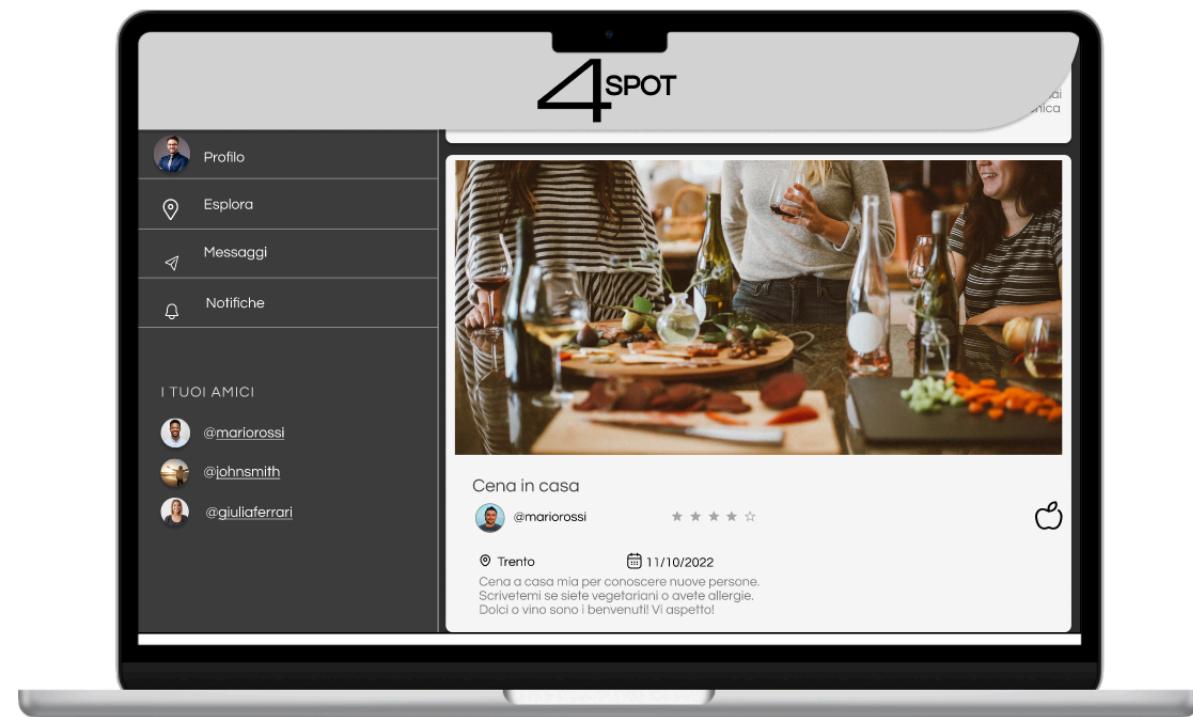
- Schermata Home (vd. [figura 1.1 - 1.2](#));
- Schermata di Registrazione (vd. [figura 2.1 - 2.2](#));
- Schermata di Login (vd. [figura 3.1 - 3.2](#));
- Schermata di Ricerca (vd. [figura 4](#));
- Schermata profilo personale (vd. [figura 5](#));
- Schermata Chat (vd. [figura 6](#));
- Schermata Messaggi (vd. [figura 7](#));
- Schermata di visualizzazione Evento (vd. [figura 8.1 - 8.2](#)).

## SCHERMATA HOME

Vd. [RF.5](#)



**Figura 1.1:** Homepage



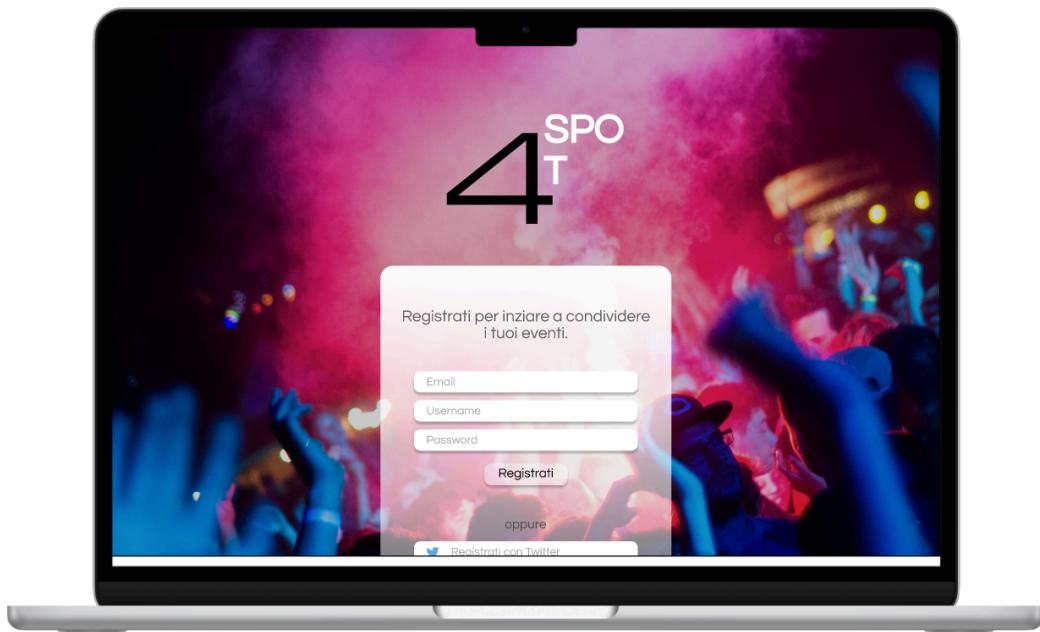
**Figura 1.2:** Homepage

Viene allegato qui di seguito il link per una migliore visualizzazione del mockup.

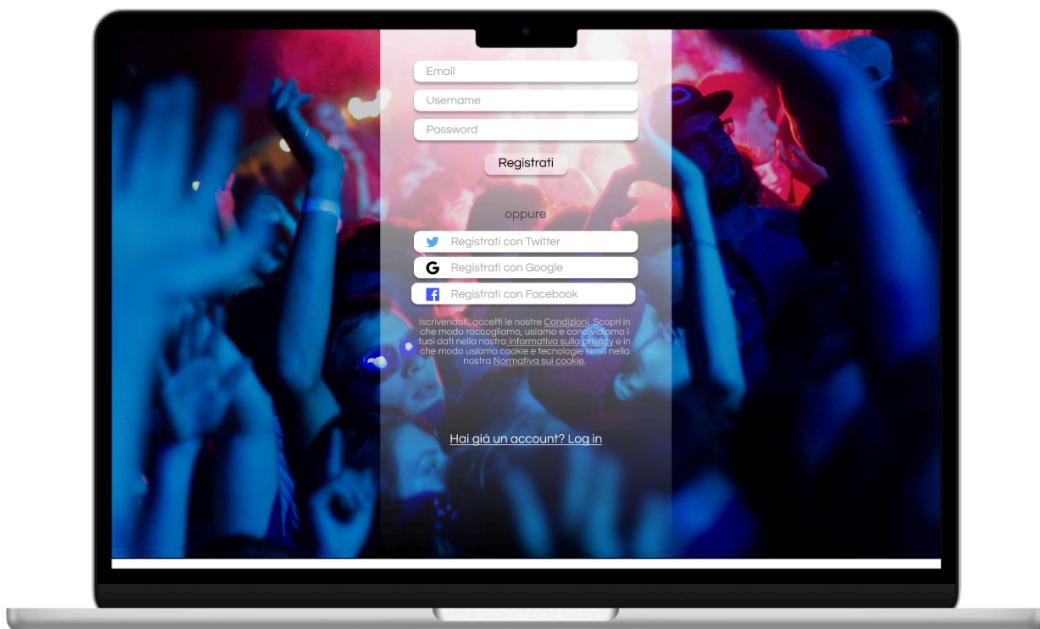
<https://www.figma.com/proto/rNqGFQ3SOXXieWYXuASv8f/4spot---Desktop-version?node-id=78%3A3&scaling=scale-down&page-id=50%3A318>

## SCHERMATA DI REGISTRAZIONE

Vd. [RF 2](#)



**Figura 2.1:** Schermata di Registrazione.



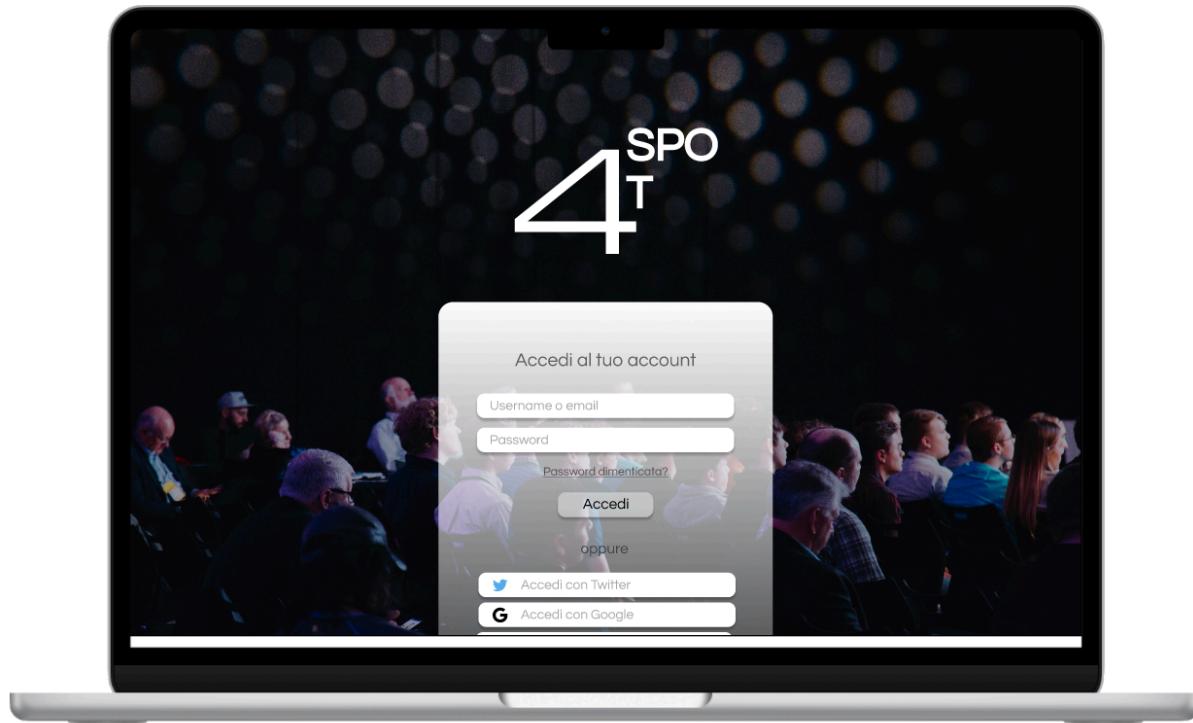
**Figura 2.2:** Schermata di registrazione.

Viene allegato di seguito un link per una migliore visualizzazione del mockup.

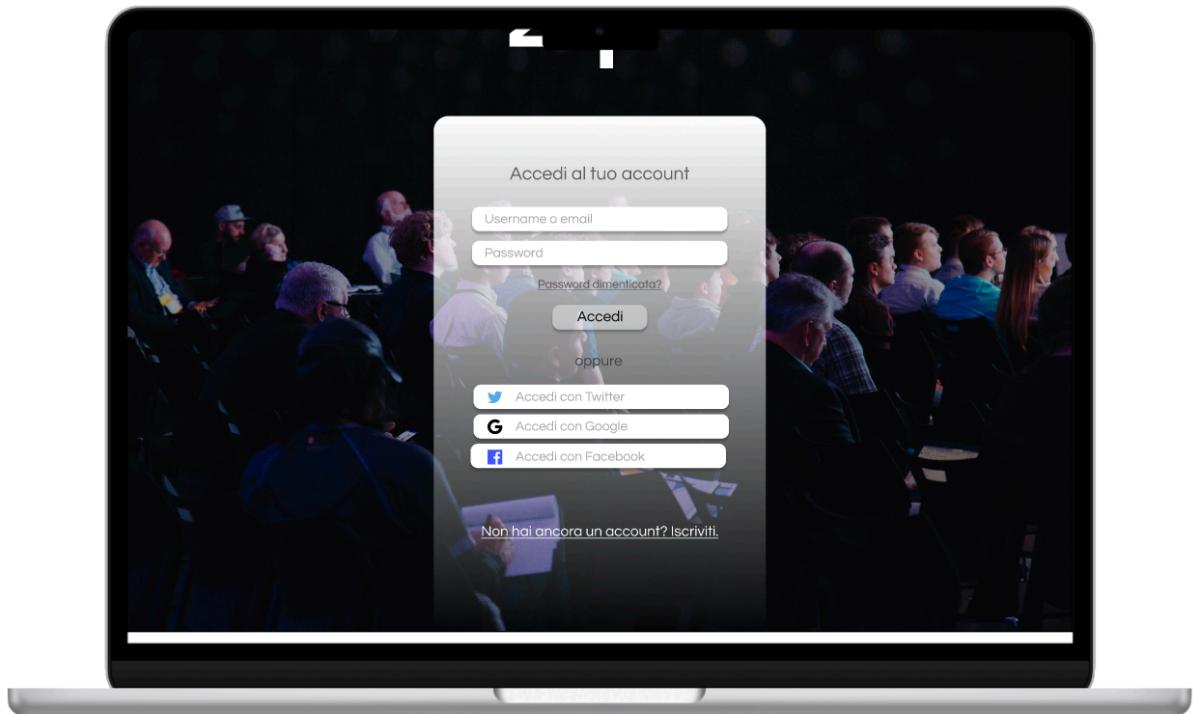
<https://www.figma.com/proto/rNgGFO3SOXXieWYXuASv8f/4spot---Desktop-version?node-id=20%3A82&scaling=scale-down&page-id=0%3A1>

## SCHERMATA DI LOGIN

Vd. [RF 3](#)



**Figura 3.1:** Schermata di login.



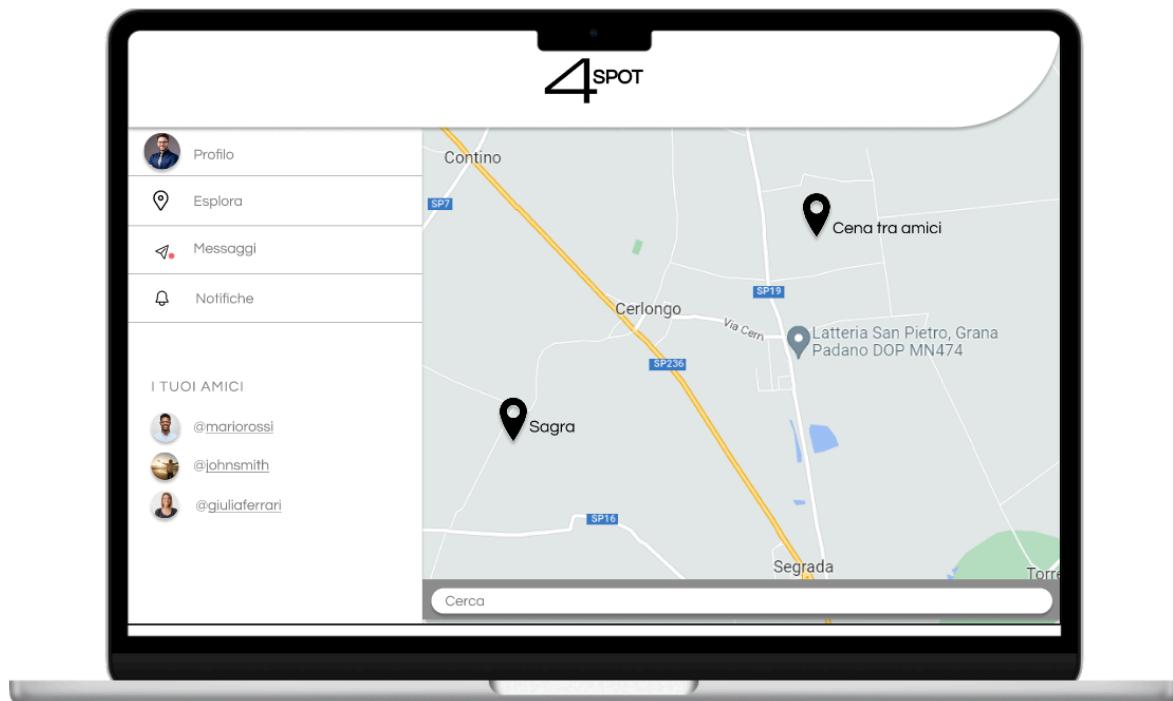
**Figura 3.2:** Schermata di login.

Viene allegato di seguito il link per una migliore visualizzazione del mockup.

<https://www.figma.com/proto/rNgGFO3SQXXieWYXuASv8f/4spot---Desktop-version?node-id=78%3A2&scaling=scale-down&page-id=47%3A212>

## SCHERMATA RICERCA

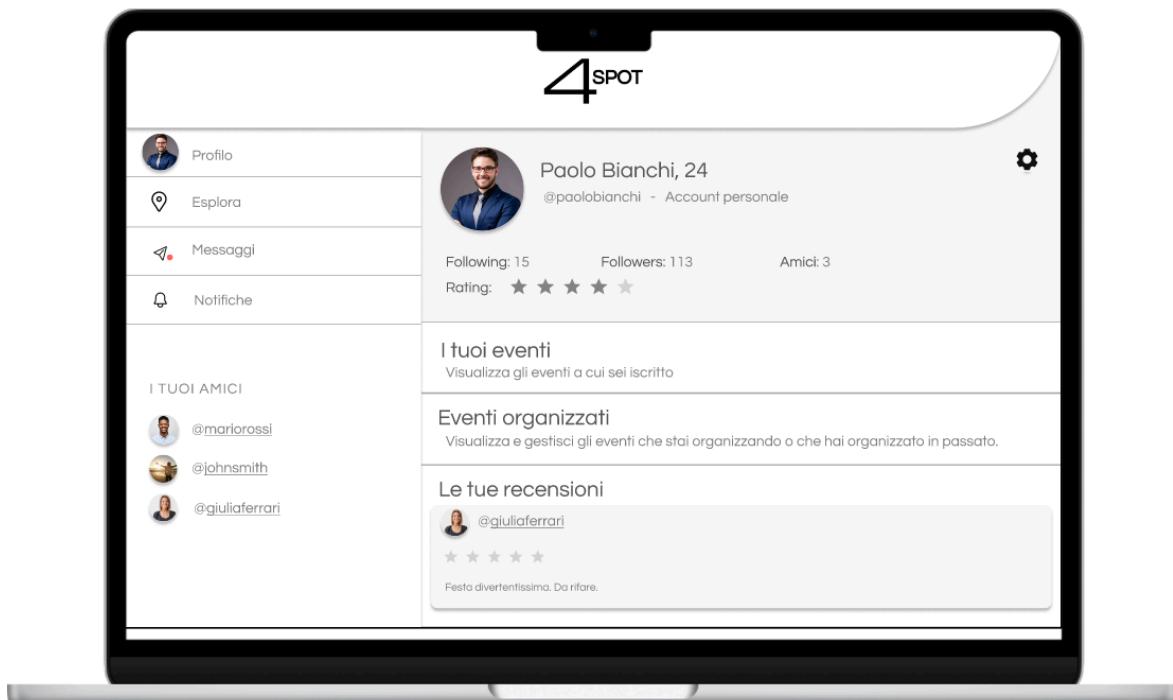
Vd. [RF 6](#)



**Figura 4:** Schermata di ricerca.

## SCHERMATA PROFILO

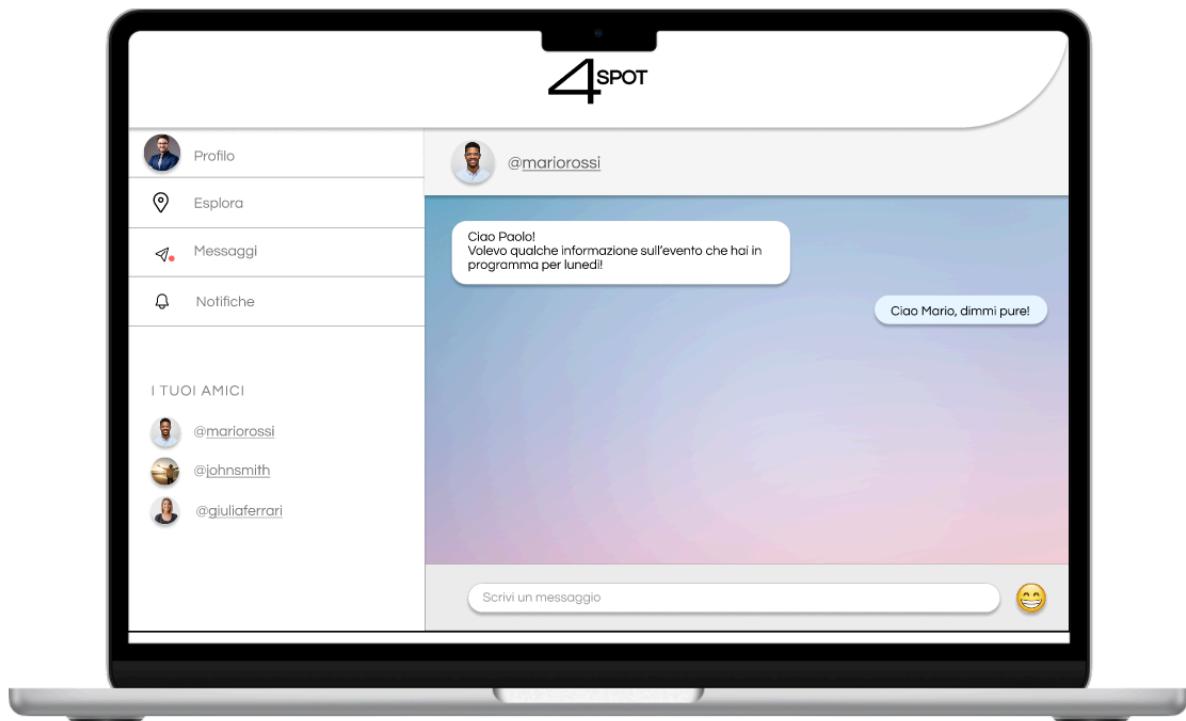
Vd. [RF 4](#)



**Figura 5:** Schermata Profilo, visualizzazione da Account Personale (vd. [RF 4](#) tipi profili).

## SCHERMATA CHAT

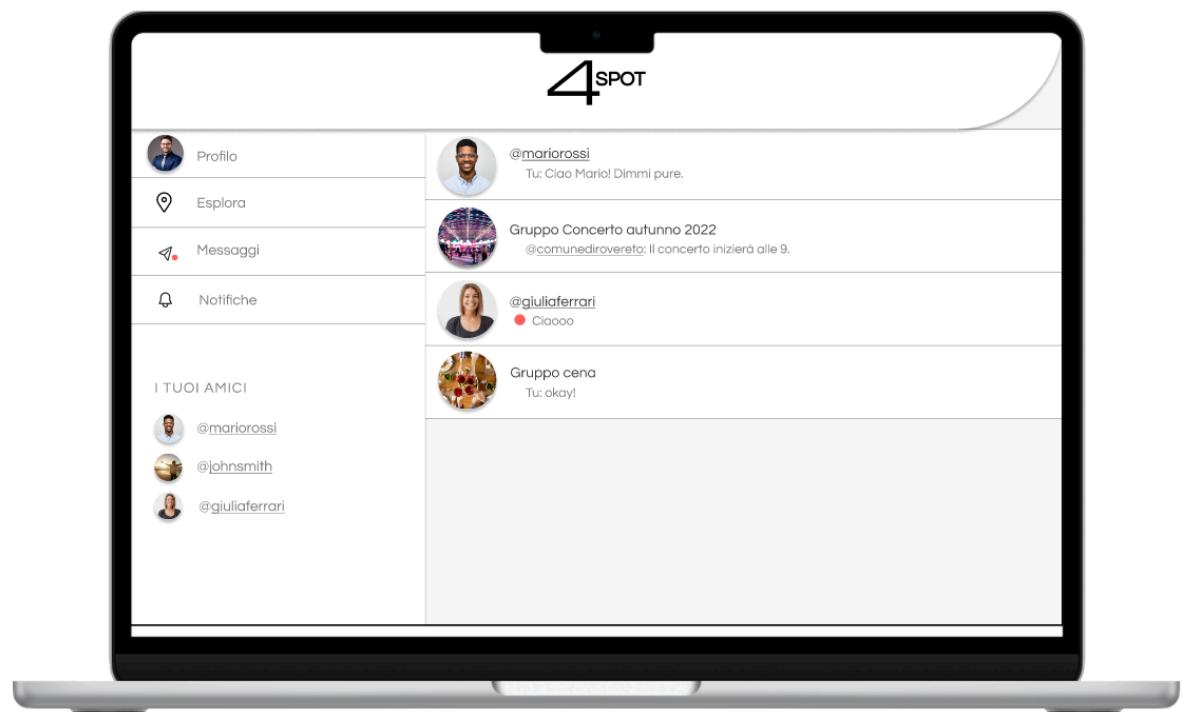
Vd. [RF 22](#)



**Figura 6:** Schermata Chat.

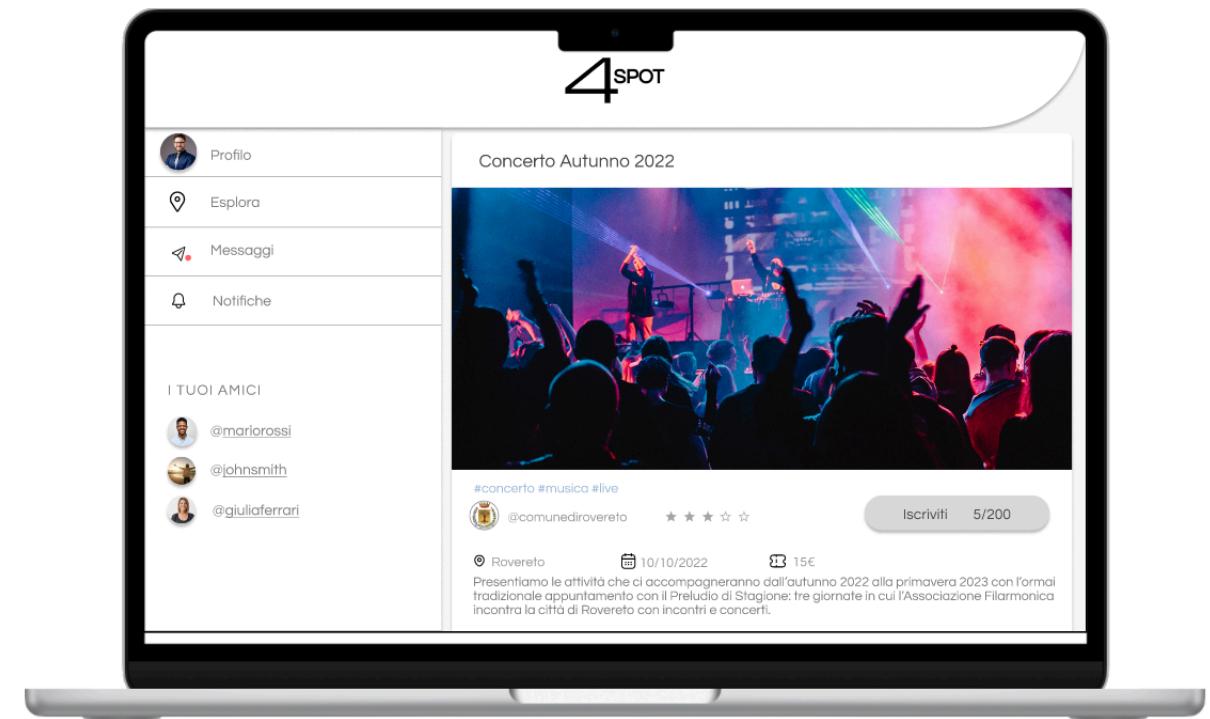
## SCHERMATA MESSAGGI

Vd. [RF 22](#)

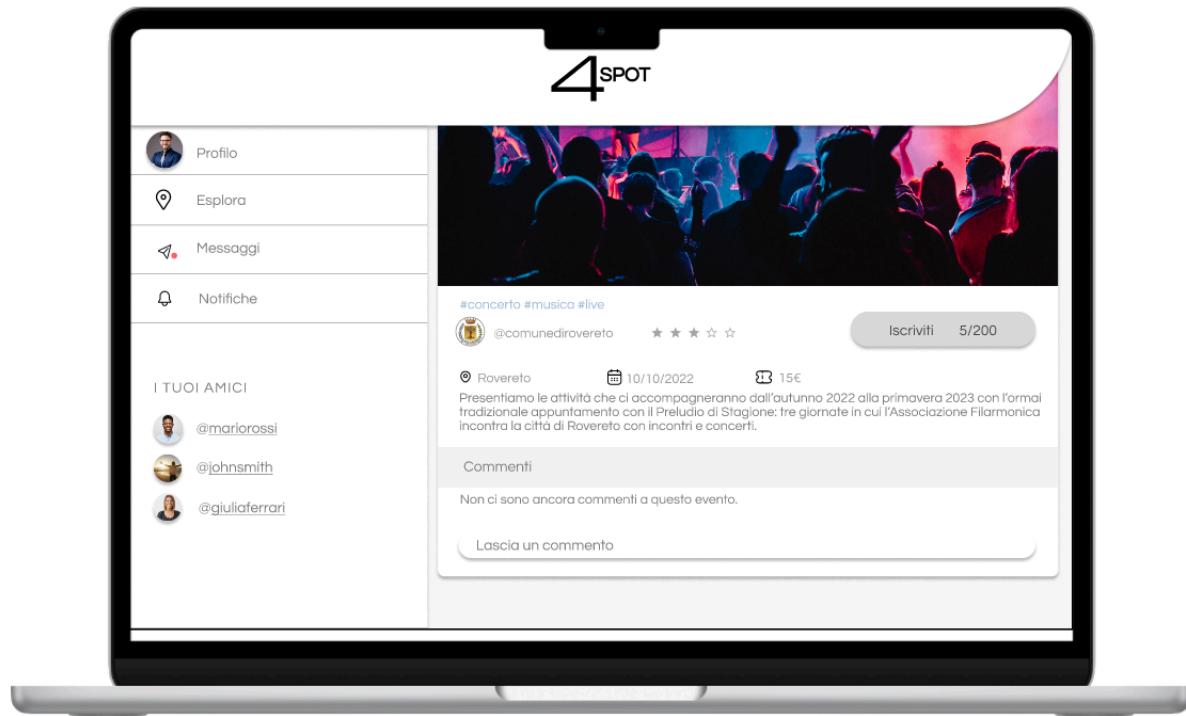


**Figura 7:** Schermata Messaggi.

## SCHEMATA EVENTO



**Figura 8.1:** Schermata visualizzazione di un Evento.



**Figura 8.2:** Schermata visualizzazione di un Evento.

Viene allegato di seguito il link per una migliore visualizzazione del mockup.

<https://www.figma.com/proto/rNqGFQ3SQXXieWYXuASv8f/4spot---Desktop-version?node-id=131%3A446&scaling=scale-down&page-id=131%3A445>

# Back-end

## BE 1 - DATABASE

- Il Sistema utilizzerà, per memorizzare informazioni su Utenti, Eventi e Transazioni, un database MongoDB non relazionale, integrato con il resto del Backend.

## BE 2 - VALIDAZIONE BIGLIETTI TRAMITE QR CODE

- Il Sistema genererà, il giorno dell'Evento, un QR Code automatico tramite un'API esterna (<https://www.qrtag.net/api/>) per ogni Utente iscrittosi all'Evento. L'Utente mostrerà il suo QR Code in loco all'Organizzatore in modo da certificare la sua partecipazione all'Evento e ottenere la possibilità di valutare l'Evento dopo la sua fine e un badge di partecipazione verificata nel caso in cui dovesse commentare l'Evento.

## BE 3 - MAPPA

- All'interno del Sistema sarà presente una Mappa Eventi implementata tramite una delle APIs fornite da Leaflet (<https://leafletjs.com/>). All'interno di questa mappa verranno mostrati, in maniera dinamica, gli eventi più rilevanti nella zona. (In questo caso il numero che indica il grado di rilevanza sarà slegato dalla coppia Evento-Utente ma è assoluto, e dipende unicamente dal Rating dell'Organizzatore).

## BE 4 - TRANSAZIONI

- Il Sistema gestirà le transizioni tramite l'API fornita da PayPal, in particolare tramite 'Smart PayPal Button' (<https://www.paypal.com/buttons/>) che permette di pagare non solo tramite PayPal Account ma anche tramite i circuiti di carte di credito più conosciuti e utilizzati.

## BE 5 - INVIO EMAIL

- Il Sistema gestirà l'invio di email a Utenti e futuri Utenti tramite un'API esterna fornita da Twilio SendGrid (<https://sendgrid.com/en-us>).

## BE 6 - PARTITA IVA

- Il Sistema dovrà controllare la validità di partite IVA e codici fiscali.

## BE 7 - API per accesso a fotocamera

- Il Sistema dovrà accedere alle funzionalità del dispositivo mobile dell'Utente.