

INGEGNERIA DEL SOFTWARE

---

# **SOUNDMATCH**

---

Alessandro Fontana, Davide Pedrotti, Nicolas Torriglia

Università di Trento

## Indice

<b>1</b>	<b>Scopo del documento</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Obiettivi del progetto</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Requisiti funzionali</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Requisiti non funzionali</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Design Front-end</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Design Back-end</b>	<b>18</b>

# 1 Scopo del documento

Questo documento riporta l'analisi dei requisiti di sistema del progetto: "SoundMatch" in linguaggio naturale. L'obiettivo di questo documento è quello di:

1. presentare gli obiettivi del progetto;
2. definire i requisiti funzionali e non funzionali;
3. presentare i requisiti di Front-End;
4. presentare i requisiti di Back-End.

# 2 Obiettivi del progetto

Lo scopo di questo progetto è quello di creare un sito web che permetta ad artisti emergenti di poter collaborare, aiutandoli così nella loro carriera. Inoltre SoundMatch si propone come sito musicale alternativo per coloro che vogliono entrare in community, ascoltando artisti promettenti. In particolare:

- Il sito permetterà agli utenti di registrarsi. Ci saranno due categorie di utenti: "ascoltatore" e "artista", entrambi potranno riprodurre brani musicali ed entrare in community musicali, con la differenza che l'artista potrà pubblicare la propria musica.
- SoundMatch proporrà brani agli utenti in base alle loro preferenze.
- Il sito permetterà ad ogni utente di cercare artisti, brani e generi musicali tramite la barra di ricerca.
- Il sito permetterà agli artisti di collaborare tra di loro. Se entrambi gli artisti confermeranno di voler collaborare, potranno iniziare a comunicare tra di loro attraverso un'apposita chat.

- Il sito consentirà a ogni utente di entrare in una o più community nelle quali troverà gli ultimi brani usciti relativi allo stesso genere musicale, inoltre ogni utente potrà interagire con altri utenti utilizzando una chat globale.
- SoundMatch permetterà a tutti gli artisti che otterranno un numero elevato di ascolti di mostrare il proprio badge "verificato", gli artisti verificati potranno essere cercati nella categoria "verificati".
- Il sito permetterà all'artista di visualizzare, modificare ed eliminare le proprie canzoni tramite il proprio profilo.

### 3 Requisiti funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti funzionali (RF) del sistema, suddivisi per categoria:

RF.1 Registrazione (valida per entrambi gli account):

- Credenziali:
  - L'utente si dovrà registrare usando una mail, un nome utente, una password (la quale deve essere reinserita una seconda volta) e dovrà scegliere se vorrà ottenere l'account "ascoltatore" o l'account "artista".
- Conferma:
  - L'utente riceverà una mail di conferma con allegato un link il quale, se verrà aperto, porterà alla verifica della mail e quindi creerà effettivamente l'account.
- Preferiti:

- La prima volta che l'utente accederà al proprio account, si troverà davanti una schermata la quale gli presenterà vari generi musicali e l'utente ne potrà scegliere alcuni.

#### RF.2 Account Artista:

- Scelta del proprio genere:
  - La procedura di creazione dell'account "artista" è la stessa di quella per l'account "ascoltatore", dopo aver scelto i preferiti, l'artista dovrà inoltre scegliere i generi musicali che lo caratterizzano.
- Collaborazioni:
  - Un utente con l'account "artista" può inviare una richiesta di collaborazione ad un altro "artista" cliccando su un bottone situato vicino alla sua icona, se quest'ultimo ricambia, i due potranno iniziare una conversazione tramite chat.
- Badge verificato:
  - Una volta che un "artista" ha superato un determinato numero di ascolti, riceverà in automatico un badge che comparirà vicino al suo nome.
  - L'artista potrà visualizzare i propri brani visitando il suo profilo, inoltre avrà la possibilità di modificare sia il titolo che il genere, oltre a ciò sarà in grado di eliminare i propri brani.

#### RF.3 Riproducibilità brani:

- Per ascoltare un brano, l'utente dovrà premere il tasto "play". Il brano può essere stoppato in qualsiasi momento; l'utente, attraverso una barra di avanzamento, avrà la possibilità di portare in avanti o indietro il brano.

#### RF.4 Ricerca:

- L'utente può cercare artisti, brani e generi musicali utilizzando la barra di ricerca. Tramite dei pulsanti si decide in quale delle precedenti 3 categorie l'utente sta effettuando la ricerca. Mentre l'utente starà scrivendo nella barra di ricerca, subito sotto ad essa compariranno i suggerimenti che conterranno gli stessi caratteri.

#### RF5 Community:

- Quando l'utente cerca un genere musicale, la pagina gli mostra:
  - Una lista di brani pertinenti alla ricerca.
  - Gli artisti legati al genere cercato.
  - Una chat con la quale potrà interagire, leggendo e scrivendo messaggi (questo solo se si iscriverà alla "community" premendo un bottone).

## 4 Requisiti non funzionali

#### RNF1 Accessibilità

- Il sito farà utilizzo di cookie in modo da rendere più rapido l'accesso agli utenti, salvando le loro credenziali.

#### RNF2 Compatibilità

- SoundMatch sarà compatibile con i browser web più utilizzati (Google Chrome dalla versione 64.0, Firefox dalla v. 60, Opera dalla v. 50.0, Safari dalla v. 12.0). Non viene garantita la compatibilità con le versioni precedenti di quelle elencate anche se il supporto con alcune versioni più vecchie è possibile.

#### RNF3 Scelta nome utente

- Il nome utente deve essere univoco, la lunghezza del nome deve essere maggiore uguale di 2 caratteri e minore di 20 caratteri. Se l'utente ha inserito un nome che

è già stato utilizzato, il sistema manderà una notifica avvisandolo del fatto che il nome è già stato preso.

#### RNF4 Password

- Sicurezza
  - La password deve contenere almeno 8 caratteri di cui una maiuscola, un simbolo e un numero.
- Recupero
  - Se la password viene dimenticata è possibile reimpostarla tramite una mail.

#### RNF5 Rimani collegato

- Al momento del login, l'utente potrà scegliere se rimanere collegato anche dopo la chiusura del sito oppure no, spuntando un box. La sessione ha durata massima di 10 giorni: dopo 10 giorni di inattività, l'utente deve loggarsi nuovamente.

#### RNF6 Conferma email

- Il corpo dell'email per la conferma dell'indirizzo è costituito da un link contenente un codice di 30 caratteri alfanumerici.

#### RNF7 Scelta dei preferiti

- Dopo la creazione dell'account, l'utente potrà scegliere tra un massimo di 5 generi musicali senza un minimo di scelte. Successivamente, i brani consigliati verteranno attorno ai generi scelti.

#### RNF8 Scelta generi per l'artista

- L'artista deve scegliere almeno un genere e massimo 4 generi che caratterizzano la sua musica. In base a queste scelte, avrà la possibilità di essere visualizzato nelle community relative ai generi scelti.

## RNF.9 Caricamento brani

- Il brano caricato dall'artista deve essere in formato MP3, mentre l'immagine deve essere un png.

## RNF.10 Numero di ascolti

- Per fare sì che la canzone ottenga un ascolto, l'utente la deve ascoltare per almeno 30 secondi. L'incremento del numero di ascolti termina dopo il quinto ascolto consecutivo dell'utente. Una volta ascolta una canzone diversa, si resetta il contatore. Il numero di ascolti influenzerà l'ordine nel quale gli artisti verranno visualizzati nelle community relative ad essi.

## RNF.11 Barra di ricerca

- Man mano che l'utente scrive nella barra, vengono mostrati brani, artisti o generi grazie ad un metodo di autocompletamento, il quale confronta il testo scritto e gli elementi in database in maniera rigorosa, ovvero non cercherà di aiutare l'utente nel momento in cui egli digiterà caratteri errati.

## RNF.12 Badge verificato

- L'artista riceve il badge verificato solo nel momento in cui la somma degli ascolti dei suoi brani è maggiore o uguale a 1000.

## RNF.13 Community

- Ogni utente potrà mandare massimo un messaggio ogni 30 secondi. Inoltre il numero massimo di caratteri per messaggio è 256.

## RNF.14 Collaborazioni

- Quando un artista chiede di avviare una collaborazione, il destinatario della richiesta riceve un'email contenente la richiesta.



- Il corpo dei messaggi può essere solo di tipo testuale, con un limite di 1000 caratteri

#### RNF.15 Copyright e licenze

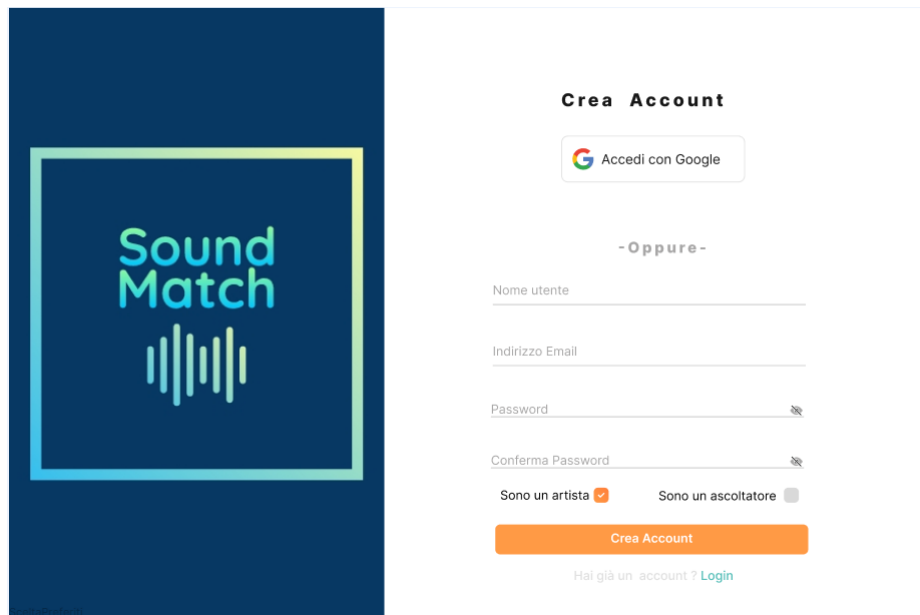
- Ogni utente ha la possibilità di segnalare attraverso un pulsante i brani ogni qual volta creda che ci sia stata una violazione del copyright, successivamente SoundMatch verificherà la situazione e provvederà ad eliminare le canzoni se necessario. Gli account che pubblicheranno brani protetti da copyright verranno eliminati dal nostro sito non appena saranno scoperti.

## 5 Design Front-end

Nel presente capitolo vengono riportati alcuni mockup relativi alle schermate dell'applicazione per smartphone da realizzare. Queste schermate hanno l'obiettivo di rappresentare come l'applicazione si dovrà presentare all'utente finale nel caso dei seguenti requisiti funzionali descritti precedentemente:

- Registrazione dell'utente
- Login
- Scelta dei generi musicali
- Schermata home
- Schermata profilo utente
- Schermata caricamento musica
- Schermata ricerca
- Schermata community

- Schermata chat
- Schermata ricerca artisti verificati



**Crea Account**

Accedi con Google

- Oppure -

Nome utente

Indirizzo Email

Password

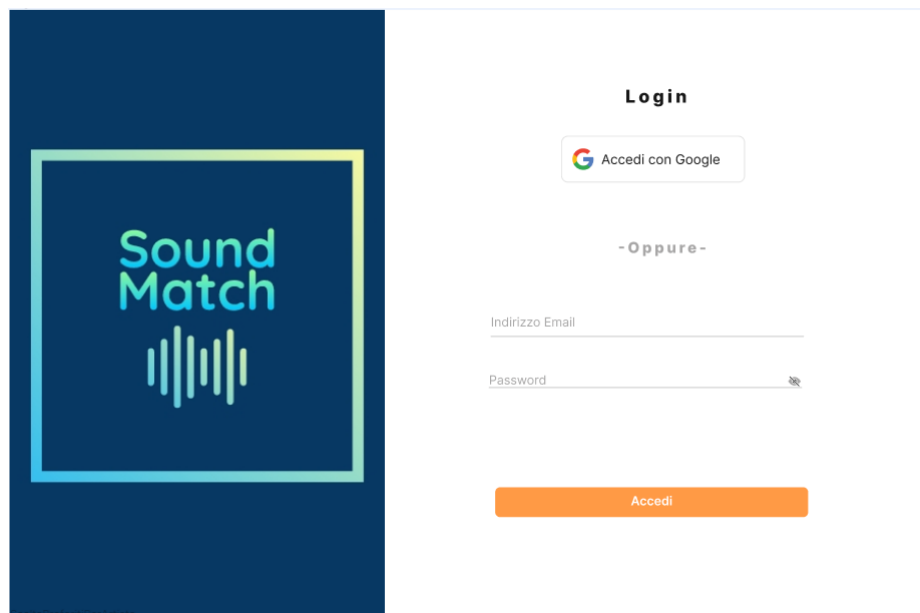
Conferma Password

Sono un artista ☒ Sono un ascoltatore ☐

Crea Account

Hai già un account? [Login](#)

**Figura 1:** Schermata di registrazione dell'utente



**Login**

Accedi con Google

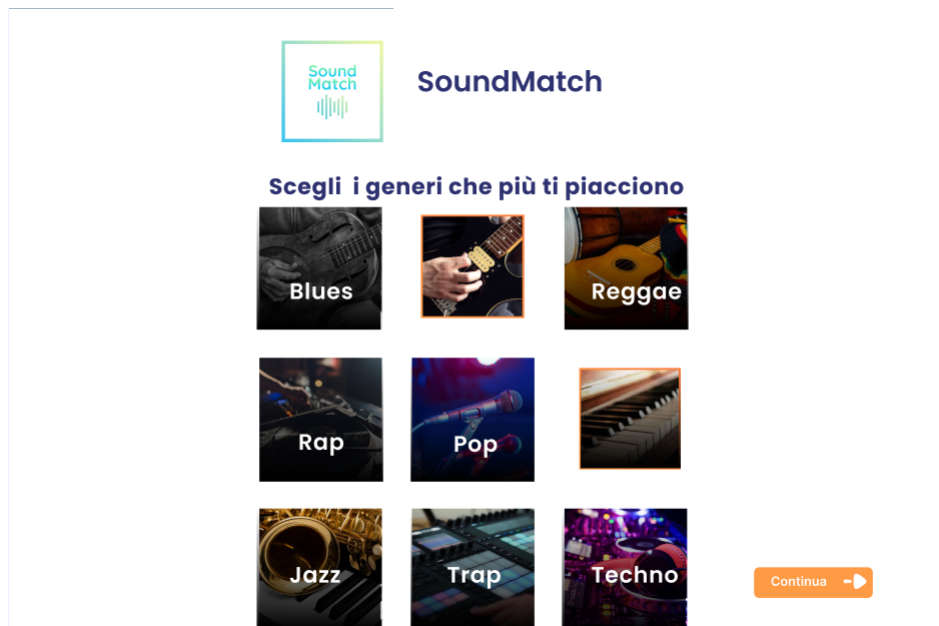
- Oppure -

Indirizzo Email

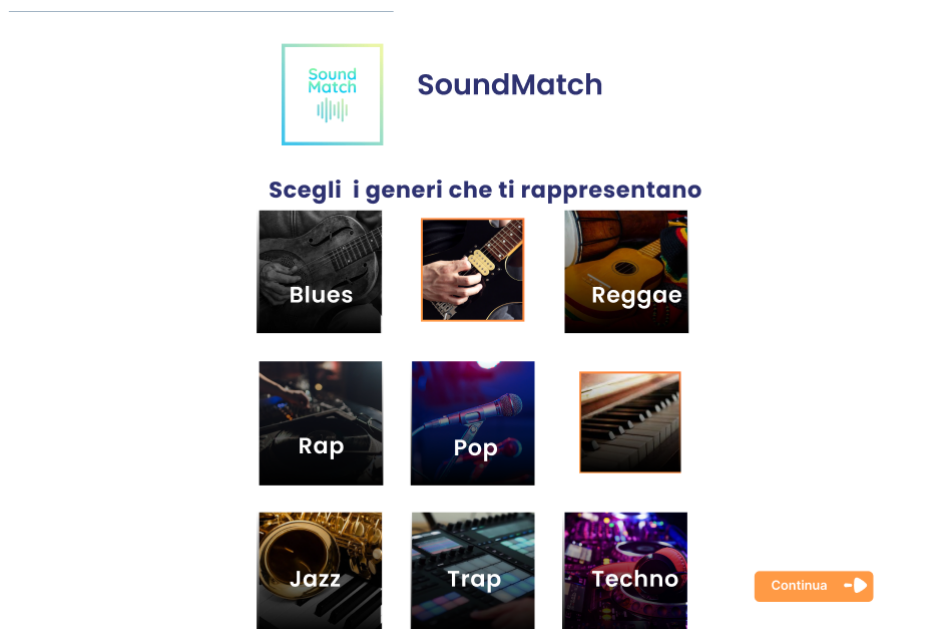
Password

Accedi

**Figura 2:** Schermata di login dell'utente



**Figura 3:** Schermata che mostra la scelta dei generi musicali



**Figura 4:** Schermata che mostra la scelta dei generi che rappresentano un artista

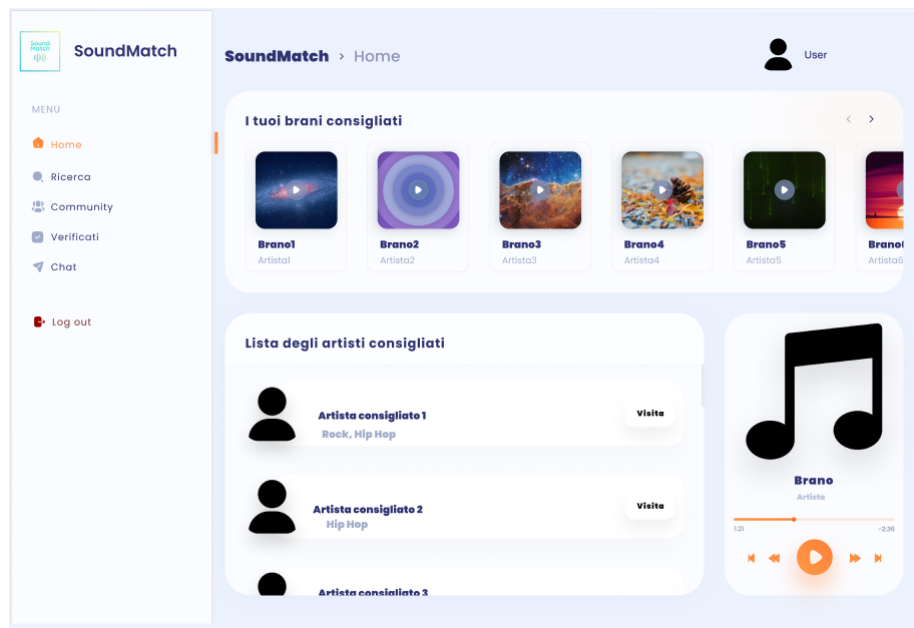


Figura 5: Homepage dell'artista

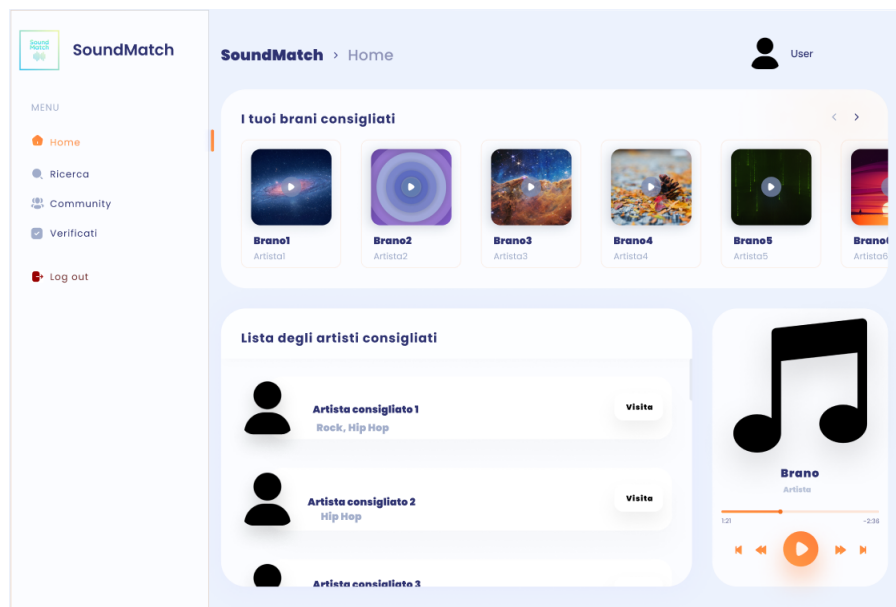
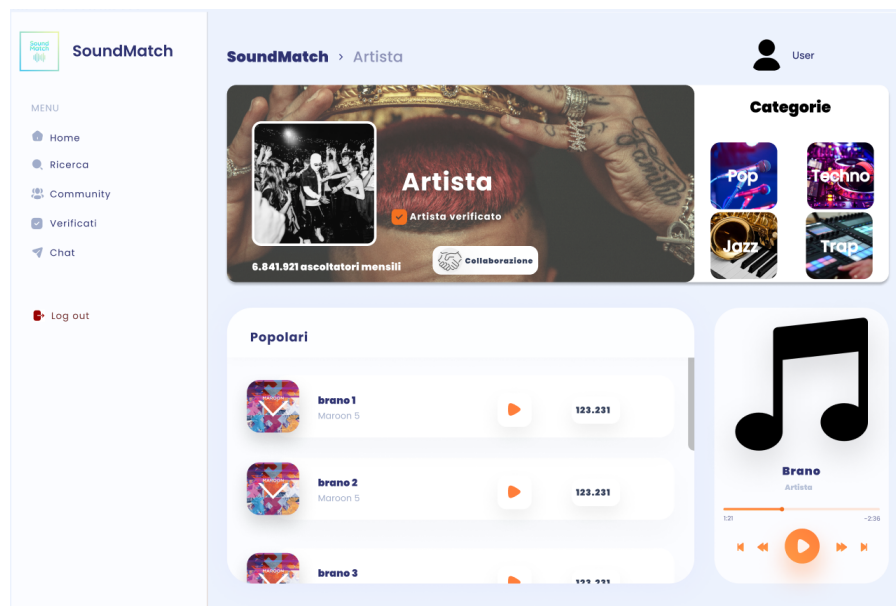
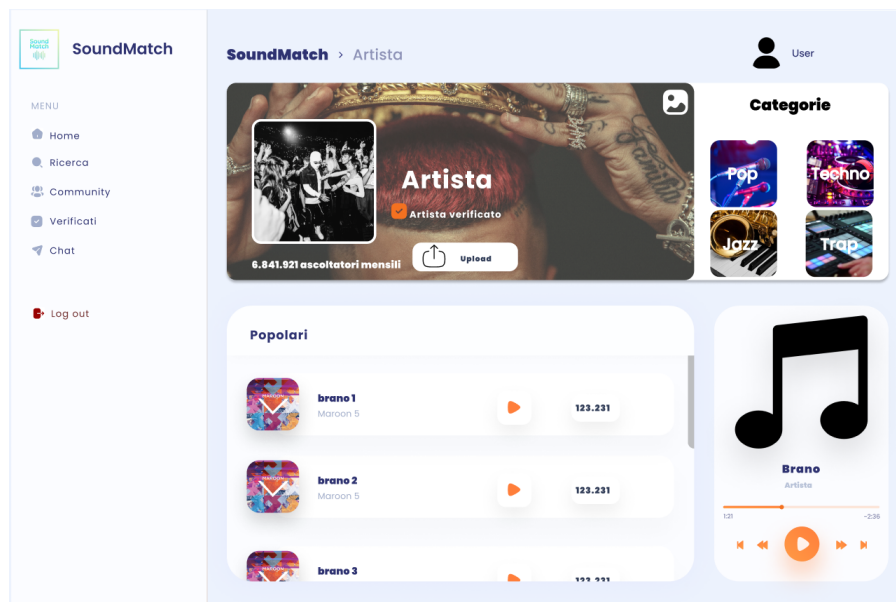


Figura 6: Homepage dell'ascoltatore



**Figura 7:** Schermata che mostra l'account di un artista che si sta osservando



**Figura 8:** Schermata che mostra il proprio profilo personale se si è un artista

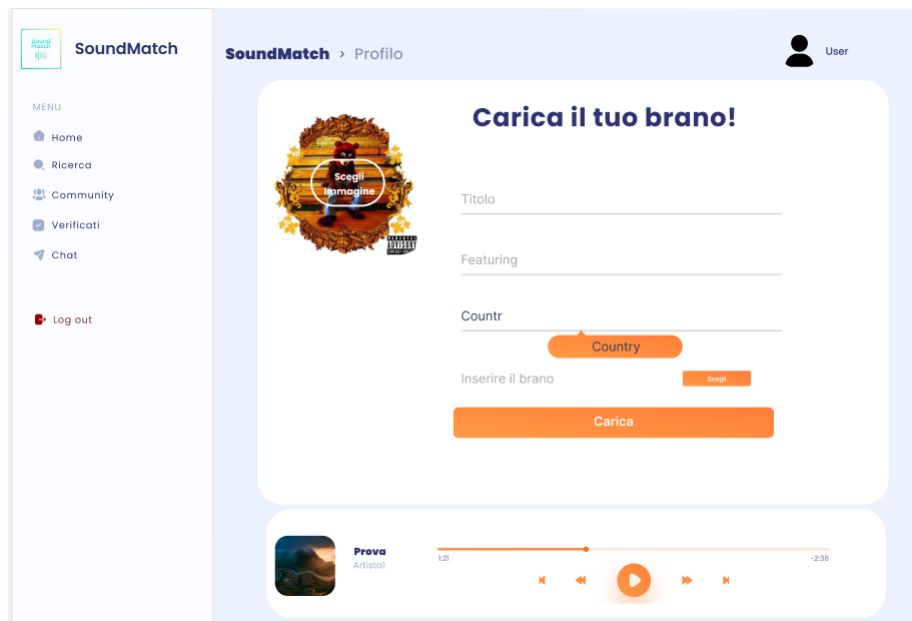


Figura 9: Schermata di upload di un brano

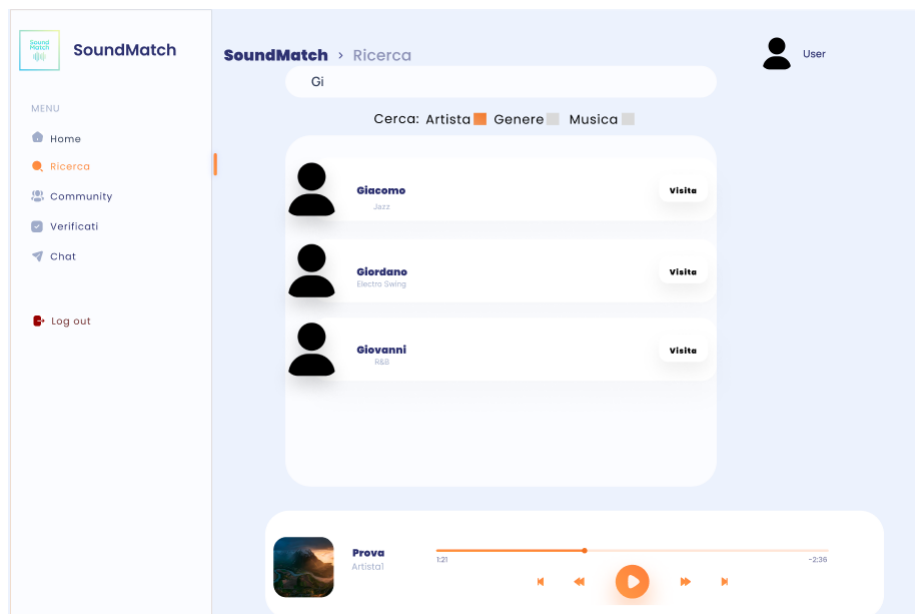
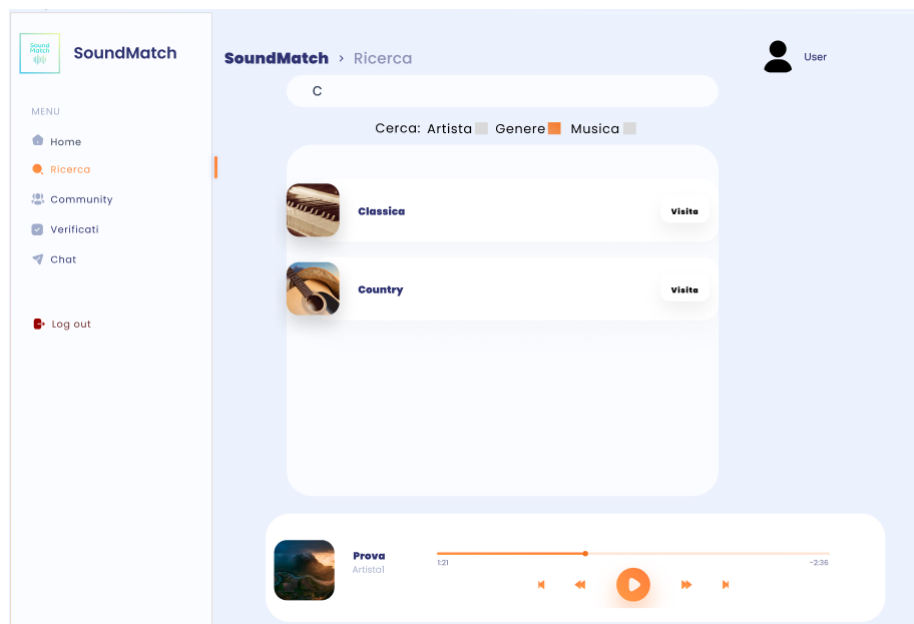
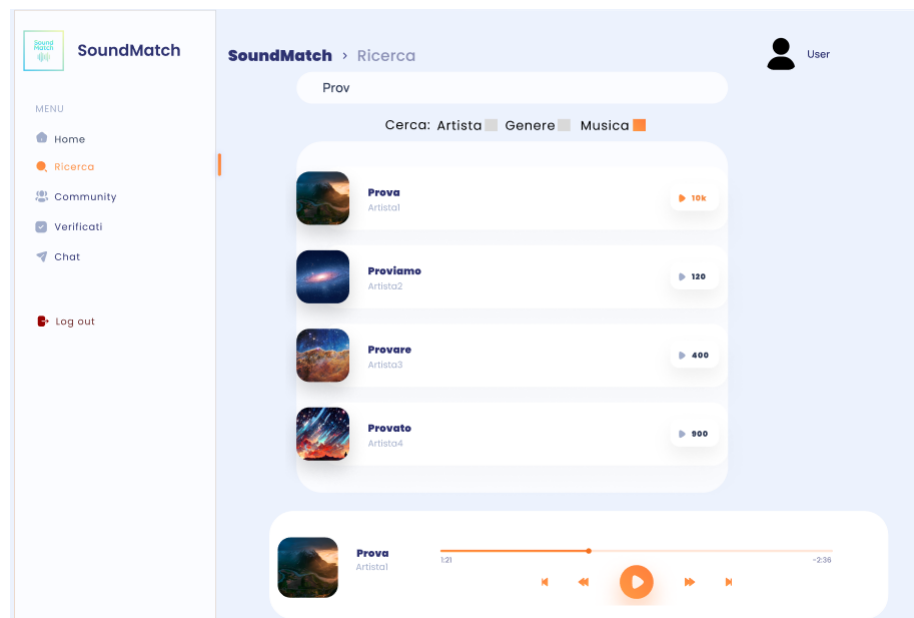


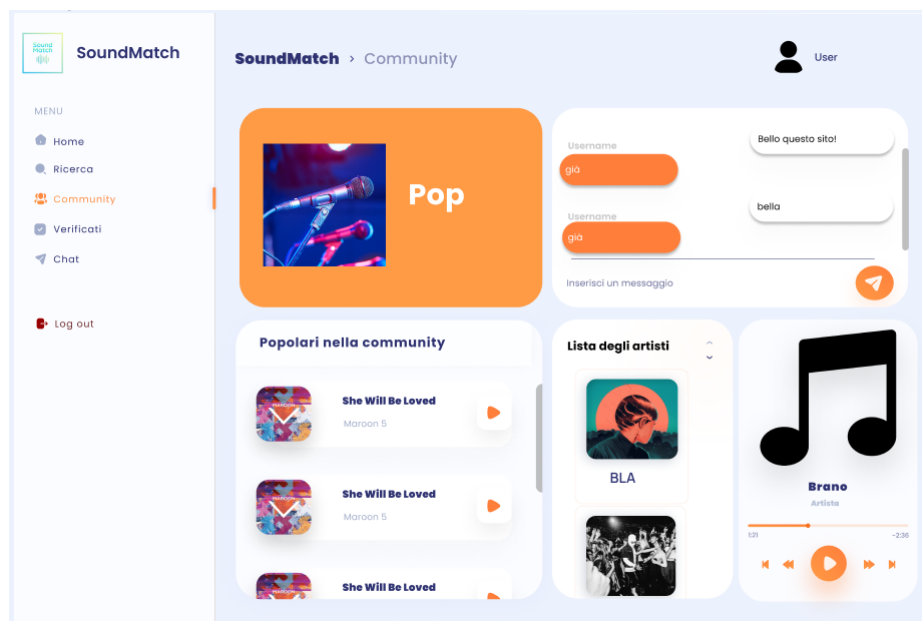
Figura 10: Schermata di ricerca per artista



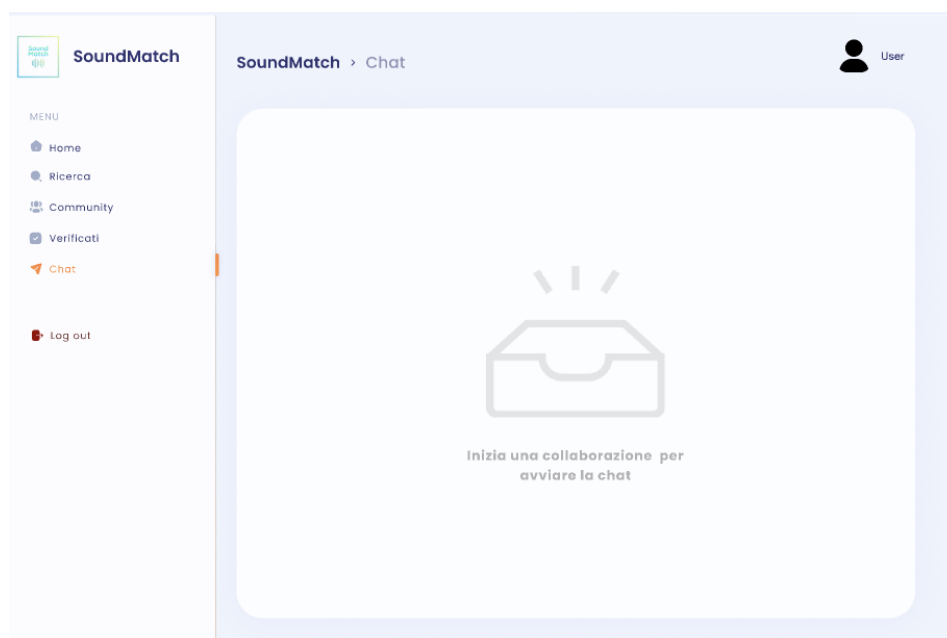
**Figura 11:** Schermata di ricerca per genere musicale



**Figura 12:** Schermata di ricerca per canzone



**Figura 13:** Pagina che mostra la community; include i brani e gli artisti legati al genere cercato, inoltre è presente una chat attraverso la quale gli utenti potranno interagire



**Figura 14:** Schermata di una chat vuota



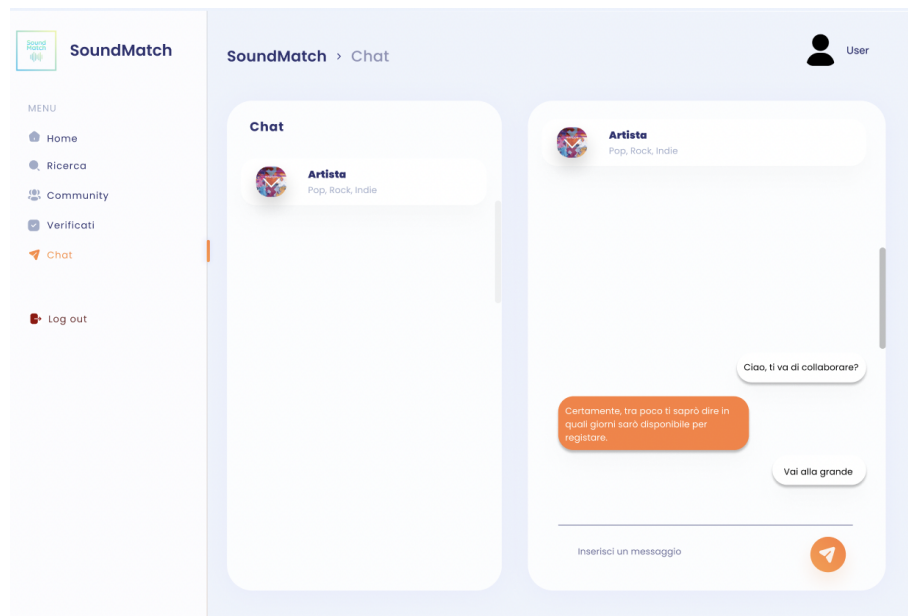


Figura 15: Schermata di una chat tra due artisti

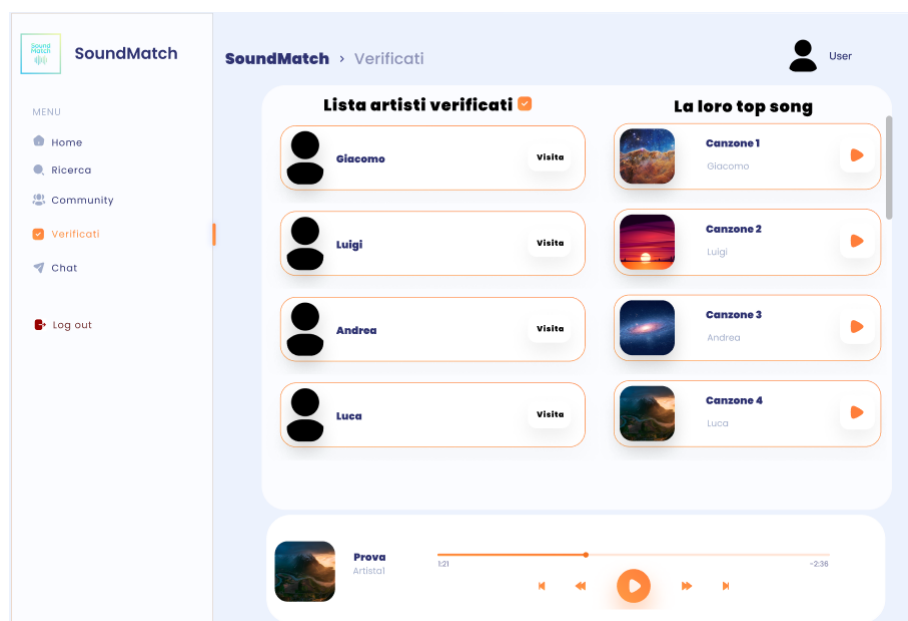


Figura 16: Schermata che mostra la lista degli artisti verificati, a fianco è presente la loro canzone con più visualizzazioni

## 6 Design Back-end

Nel presente capitolo vengono riportati i sistemi esterni con cui l'applicazione dovrà interfacciarsi per poter funzionare ed una loro descrizione.

I sistemi esterni con cui SoundMatch si dovrà interfacciare sono:

- Registrazione tramite account Google
  - L'utente potrà registrarsi o accedere a SoundMatch attraverso il proprio account Google.