

INGEGNERIA DEL SOFTWARE

---

# **SOUNDMATCH**

---

## **SPECIFICA DEI REQUISITI**

Alessandro Fontana, Davide Pedrotti, Nicolas Torriglia

Università di Trento

# Indice

<b>Scopo del documento</b>	<b>5</b>
<b>1 Requisiti Funzionali</b>	<b>5</b>
<b>2 Requisiti non Funzionali</b>	<b>26</b>
<b>3 Analisi di contesto</b>	<b>36</b>
3.1 Utenti e sistemi esterni . . . . .	36
3.1.1 Utente autenticato . . . . .	36
3.1.2 Artista . . . . .	36
3.1.3 Servizio di posta . . . . .	36
3.1.4 Sistema di memorizzazione . . . . .	37
3.1.5 Servizio di autenticazione Google . . . . .	37
3.1.6 Sistema di pagamento . . . . .	37
3.2 Diagramma di contesto . . . . .	37
<b>4 Analisi dei Componenti</b>	<b>38</b>
4.1 Definizione dei componenti . . . . .	39
4.1.1 Gestione Login . . . . .	39
4.1.2 Pagina Login . . . . .	39
4.1.3 Gestione Registrazione . . . . .	39
4.1.4 Pagina Registrazione . . . . .	40
4.1.5 Gestione Preferiti . . . . .	40
4.1.6 Homepage . . . . .	40
4.1.7 Gestione Ricerca . . . . .	41
4.1.8 Pagina Ricerca . . . . .	41
4.1.9 Gestione Community . . . . .	41

4.1.10	Pagina Community	42
4.1.11	Gestione Brano	42
4.1.12	Riproduttore Brano	42
4.1.13	Gestione Verificati	42
4.1.14	Pagina Verificati	43
4.1.15	Gestione Chat	43
4.1.16	Pagina Chat	43
4.1.17	Gestione Profilo	43
4.1.18	Modifica Brano	44
4.1.19	Gestione Pagamenti	44
4.1.20	Pagina Profilo	44
4.2	Diagramma dei componenti	44
4.2.1	Pagina Login	44
4.2.2	Gestione Login	46
4.2.3	Pagina Registrazione	47
4.2.4	Gestione Registrazione	48
4.2.5	Homepage	49
4.2.6	Pagina Community	50
4.2.7	Gestione Community	51
4.2.8	Pagina Ricerca	52
4.2.9	Gestione Ricerca	53
4.2.10	Gestione Preferiti	53
4.2.11	Pagina Profilo	54
4.2.12	Gestione Profilo	55
4.2.13	Gestione Pagamenti	56
4.2.14	Modifica Brano	57

4.2.15	Pagina Chat . . . . .	57
4.2.16	Gestione Chat . . . . .	58
4.2.17	Riproduttore Brano . . . . .	59
4.2.18	Gestione Brano . . . . .	60
4.2.19	Pagina Verificati . . . . .	60
4.2.20	Gestione Verificati . . . . .	61

## **Scopo del documento**

Il presente documento riporta la specifica dei requisiti di sistema del progetto SoundMatch usando diagrammi in UML e tabelle strutturate. Precedentemente, nel documento "D1" sono stati definiti gli obiettivi del progetto e i requisiti usando il linguaggio naturale. In questo documento i requisiti verranno specificati usando, oltre al linguaggio naturale, anche linguaggi più formali e strutturati: UML per la descrizione dei requisiti funzionali e tabelle strutturate per la descrizione dei requisiti non funzionali. Verrà mostrato anche il design del sistema attraverso l'utilizzo di diagrammi di contesto e dei componenti.

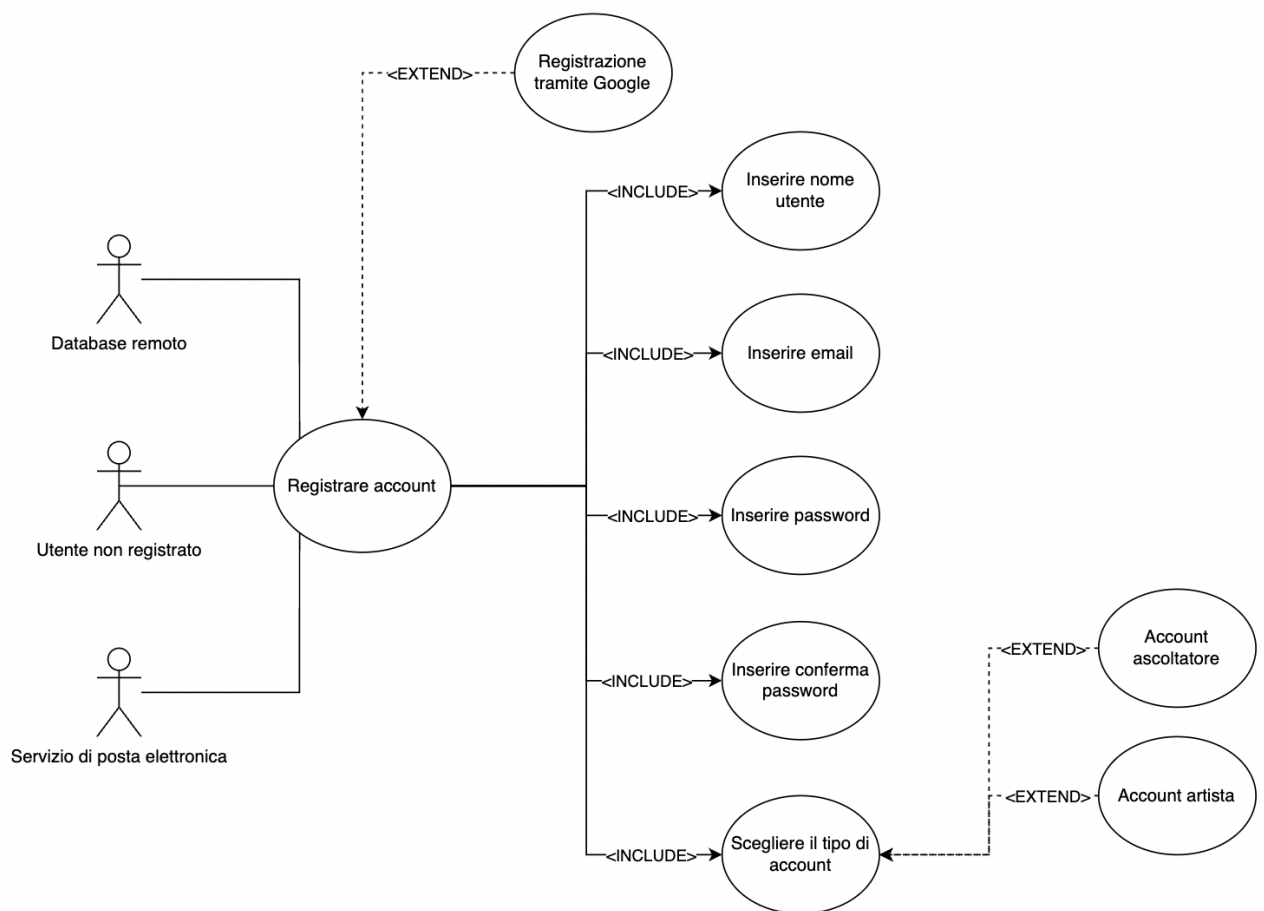
## **1 Requisiti Funzionali**

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti funzionali (RF) del sistema utilizzando il linguaggio naturale e Use Case Diagram (UCD) scritti in UML.

## Utente non autenticato

RF1. Credenziali

RF2. Conferma email



### **Descrizione Use Case: "Registrazione a SoundMatch"**

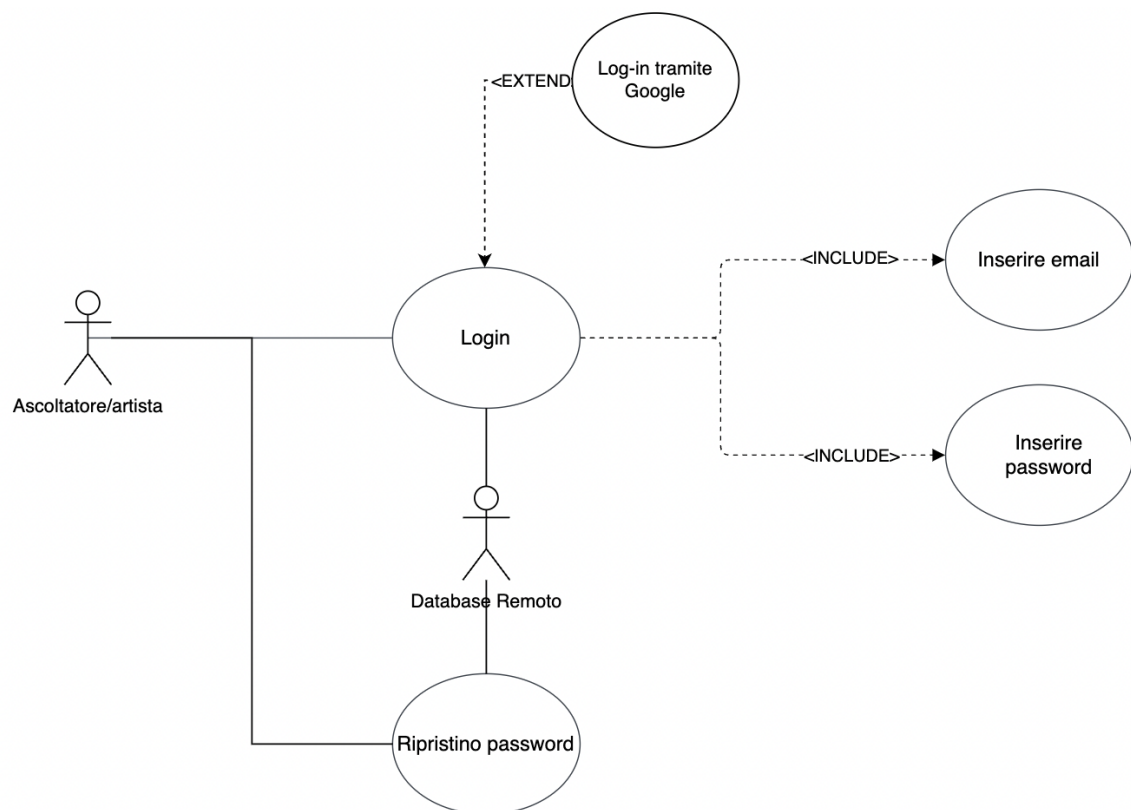
- Titolo: Registrazione a SoundMatch.
- Riassunto: Questo Use Case descrive come avviene la registrazione a SoundMatch.
- Descrizione:

1. L'utente non registrato potrà registrarsi inserendo una mail valida [*exception.1*], un username univoco [*exception.2*] e una password [*exception.3*]; quest'ultima dovrà essere inserita in due appositi campi, in modo da evitare errori di battitura. [*extension.1*]
  2. Inoltre l'utente nella stessa schermata dovrà selezionare il ruolo all'interno di SoundMatch: Artista o Ascoltatore [*exception.4*].
  3. Premuto il pulsante "Crea Account", l'utente dovrà confermare la sua mail tramite un link inviato alla sua casella di posta elettronica per attivare l'account e poter accedere ai contenuti di SoundMatch.
- Exceptions :
    - .1 Se la mail inserita non è valida, l'utente riceverà un messaggio sullo schermo e dovrà reinserire la mail.
    - .2 Se lo username fosse già stato utilizzato, l'utente non registrato dovrà inserire un'altro username.
    - .3 Se la password non dovesse rispettare i requisiti minimi di sicurezza oppure non dovessero coincidere tra di loro nel campo "Password" e "Conferma Password", l'utente non registrato riceverà il tipo di errore sullo schermo e dovrà reinserire la nuova password in tutti e due i campi citati precedentemente.
    - .4 È obbligatori scegliere uno e uno solo ruolo.
  - Extension
    - .1 È possibile registrarsi a SoundMatch attraverso il proprio account Google.

RF3. Login

RF4. Salvataggio credenziali

RF5. Ripristino password



### Descrizione Use Case: "Log-in a SoundMatch"

- Titolo: Log-in a SoundMatch
- Riassunto: Questo Use Case descrive come avviene il log-in a SoundMatch.
- Descrizione:



1. L'utente già registrato potrà accedere a SoundMatch inserendo nei campi appositi la mail di registrazione [*exception.1*] e la password [*exception.2*]. [*extension.1*] [*extension.2*] [*extension.3*]

- Exceptions:

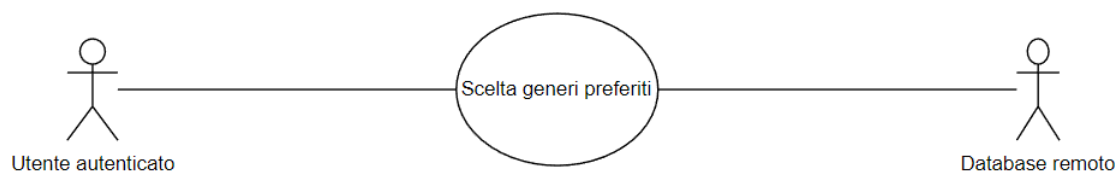
- .1 Se la mail inserita non dovesse essere appartenere a nessun profilo di SoundMatch, l'utente riceverà un messaggio di notifica.
- .2 Se la password inserita non corrisponde a l'ultima valida di quel indirizzo mail, l'utente riceverà un messaggio di errore.

- Extension:

- .1 L'utente già registrato può accedere attraverso l'account google della mail usata per registrarsi a SoundMatch
- .2 L'utente già registrato una volta fatto il log-in, potrà decidere di salvare le credenziali d'accesso.
- .3 Se l'utente non dovesse ricordarsi la sua password, potrà impostarne una nuova tramite un link inviato alla sua mail di accesso di SoundMatch

## Utente autenticato

RF6. Preferiti

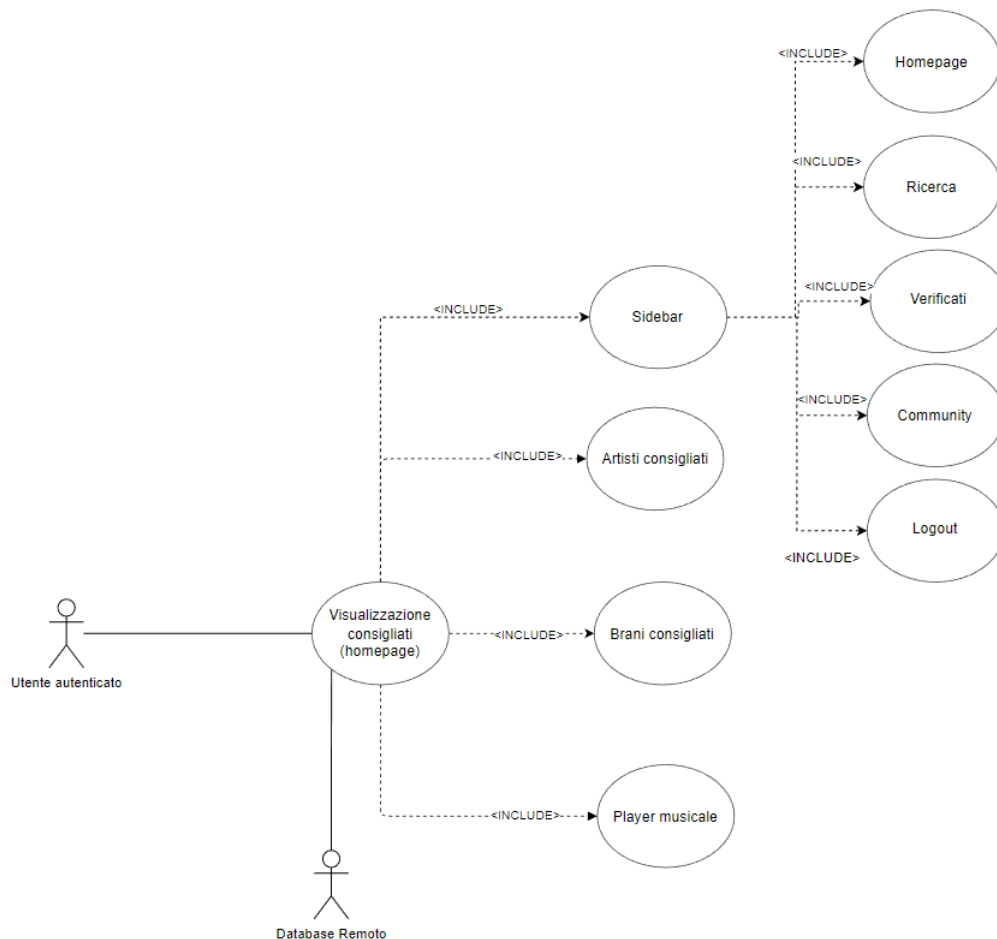


### **Descrizione Use Case: "Scelta generi preferiti"**

- Titolo: Scelta genere preferiti.

- Riassunto: Questo Use Case descrive come avviene la scelta dei generi preferiti.
- Descrizione:
  1. Dopo aver creato l'account, nel primo accesso l'utente autenticato dovrà scegliere i suoi generi preferiti [*exception.1*], sia che abbia scelto il ruolo artista che ascoltatore.
- Exceptions:
  - .1 L'utente potrà scegliere tra un massimo di 5 generi musicali, senza un minimo di scelte.

## RF9. Homepage

**Descrizione Use Case: "Homepage"**

- Titolo: Homepage
- Riassunto: Questo Use Case descrive la homepage di SoundMatch
- Descrizione:
  1. Una volta effettuato l'accesso, l'utente si trova nella homepage.
  2. Nella schermata della home page è presente una lista di artisti e brani consigliati dalle scelte dei generi musicali fatte durante la registrazione e un player musicale per riprodurre le canzoni.

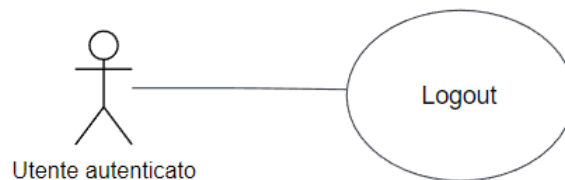
3. È presente inoltre una sidebar, la quale contiene i link per le altre varie pagine di SoundMatch, che sono:

- Tornare alla homepage [*exception.1*]
- Ricerca per brani/artisti/community
- Visitare una community
- Visualizzare gli artisti verificati
- Logout

- Exceptions:

.1 Se l'utente si trova già nella homepage, l'attivazione di questo bottone sarà disabilitata.

#### RF5. Logout

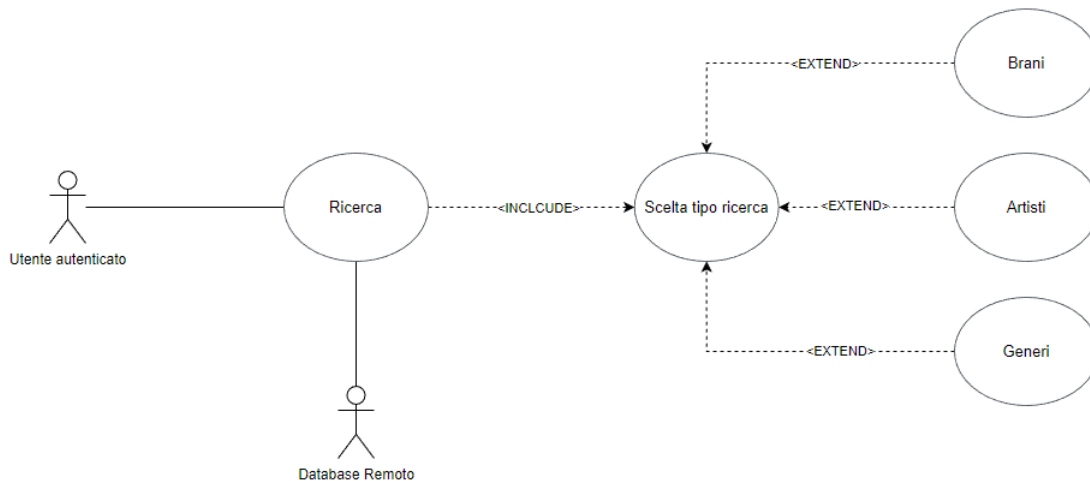


#### Descrizione Use Case: "Logout"

- Titolo: Logout
- Riassunto: Questo Use Case descrive la modalità di "logout" presente su SoundMatch
- Descrizione:
  1. L'utente autenticato avrà la possibilità di effettuare il logout dal sito tramite apposito bottone collocato nella sidebar.

2. In seguito al logout, se l'utente vorrà accedere nuovamente, dovrà farlo attraverso la pagina di login.

#### RF11. Ricerca

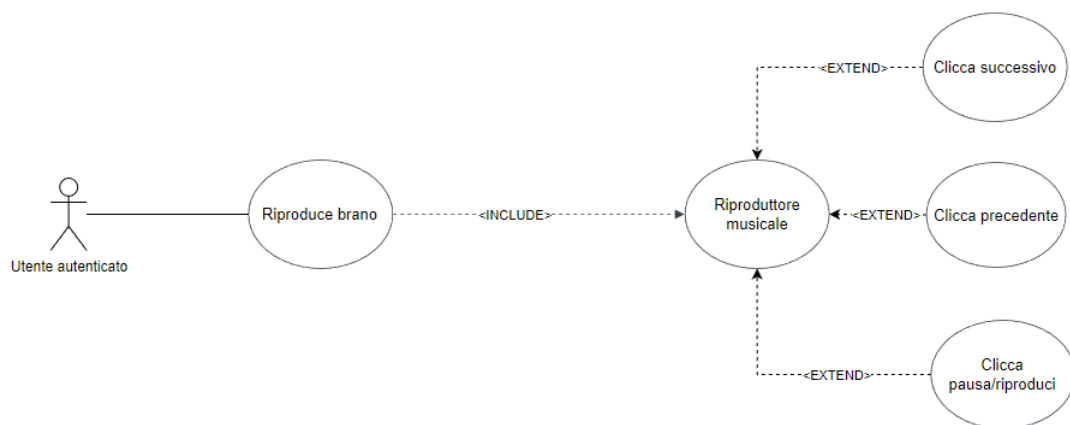


#### Descrizione Use Case: "Ricerca"

- Titolo: Ricerca
- Riassunto: Questo Use Case descrive la pagina "Ricerca" di SoundMatch
- Descrizione:
  1. L'utente nella pagina di Ricerca potrà cercare artisti, brani o community. L'utente attraverso una check-box [*exception.1*] potrà scegliere quale delle tre categorie citate precedentemente cercare nella barra apposita.
  2. Per cercare qualcosa, l'utente dovrà scrivere nella barra apposita, la quale mostrerà i brani o le community o gli artisti che corrispondono a quanto scritto [*exception.3*].
- Exception:
  - .1 Non è possibile spuntare più di una categoria della check-box.

- .2 Se l'utente non scrive niente, la barra di ricerca non darà alcun risultato. Vale lo stesso, se quanto scritto dall'utente non corrisponde a nulla su SoundMatch.

#### RF10. Riproducibilità brani



#### Descrizione Use Case: "Riproduzione brano"

- Titolo: Riproduzione brano
- Riassunto: Questo Use Case descrive le caratteristiche del player musicale e della riproduzione dei brani
- Descrizione:
  1. L'utente può iniziare a riprodurre un brano cliccando sul bottone "play", presente a fianco ad ogni canzone, oppure può riprodurre un brano precedentemente stoppato utilizzando il tasto "play" presente nel player musicale. [*extension.1*]
  2. L'utente può fermare un brano in qualsiasi momento, premendo sul bottone "stop" presente nel player musicale. [*extension.2*]
  3. L'utente potrà utilizzare il bottone "successivo" per saltare il brano corrente e passare al brano successivo. I brani faranno parte di una playlist generata

automaticamente in base ai generi scelti dall'utente durante la registrazione.

[*extension.3*]

4. L'utente potrà utilizzare il bottone "precedente" per poter ascoltare il brano precedente [*extension.4*]

- Extensions:

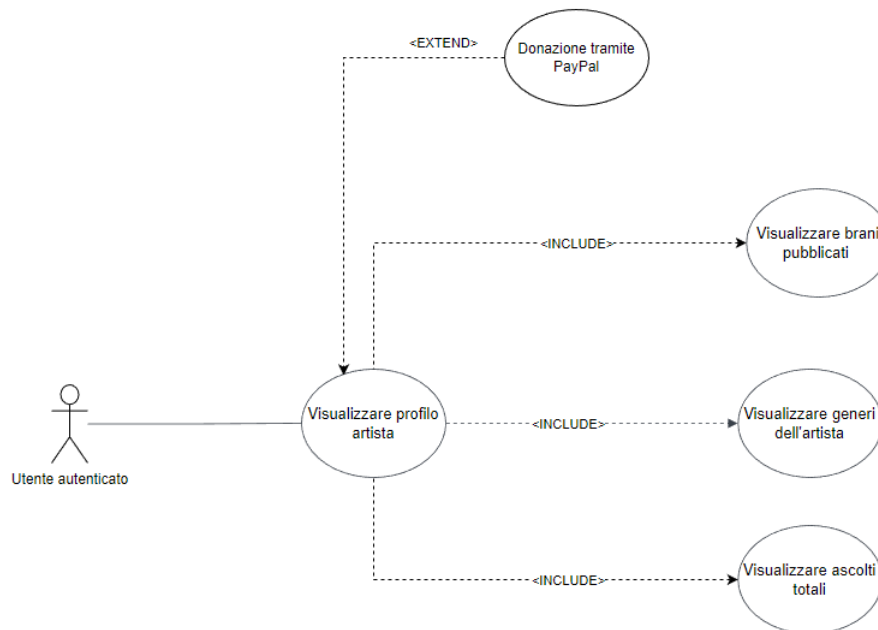
- .1 Se il player musicale sta già riproducendo musica, il tasto "play" non sarà presente, esso verrà infatti sostituito con il tasto "stop"
- .2 Una volta che l'utente premerà il tasto "stop", esso verrà sostituito con il tasto "play", dunque l'utente avrà la possibilità di continuare ad ascoltare il brano
- .3 Una volta che la lista dei brani presenti nella playlist finisce, il bottone "successivo" farà ripartire la playlist partendo dal primo brano
- .4 Se l'utente preme il tasto "precedente" mentre sta ascoltando il primo brano della playlist, il brano che verrà mostrato sarà l'ultimo brano presente nella playlist.

RF16. Profilo artista

RF21. Donazione

### **Descrizione Use Case: "Profilo artista"**

- Titolo: Profilo artista
- Riassunto: Questo Use Case descrive la pagina "Profilo" di SoundMatch
- Descrizione:
  1. Chi visiterà la pagina di un artista potrà:
    - visualizzare i brani che sono stati pubblicati
    - visualizzare la lista dei generi che rappresentano l'artista



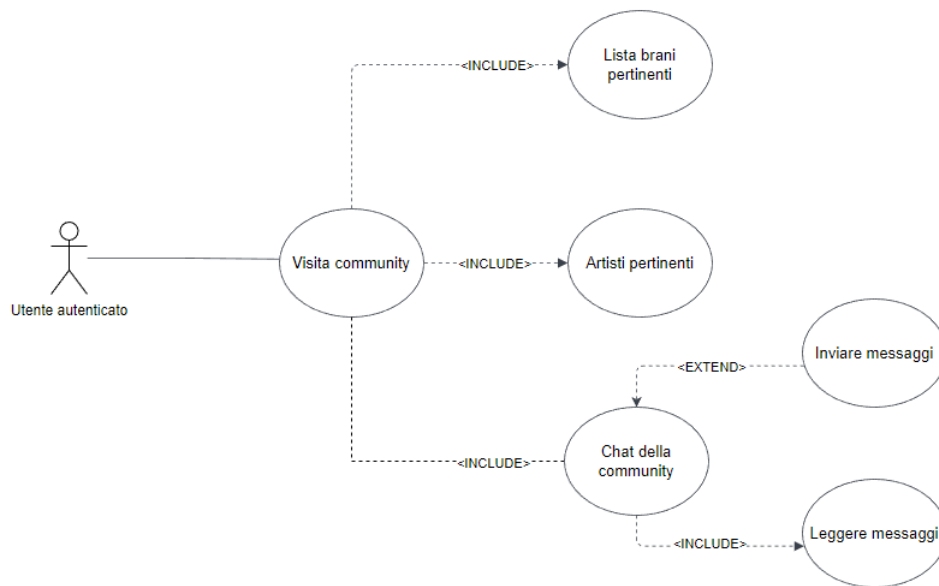
- visualizzare il numero totale di ascolti.
- visualizzare il badge "verificato", se presente
- donare soldi all'artista attraverso PayPal

#### RF11. Community

##### Descrizione Use Case: "Community"

- Titolo: Community
- Riassunto: Questo Use Case descrive la pagina "Community" di SoundMatch
- Descrizione:
  1. Chi visiterà la pagina "Community" troverà una lista di brani e artisti pertinenti al genere musicale che rappresenta la community[*exception.1*]
  2. L'utente avrà la possibilità, tramite un bottone, di iscriversi alla community
  3. L'utente inoltre potrà scrivere nella chat della community solo dopo essersi iscritto ad essa [*exception.2*].





- Exceptions:

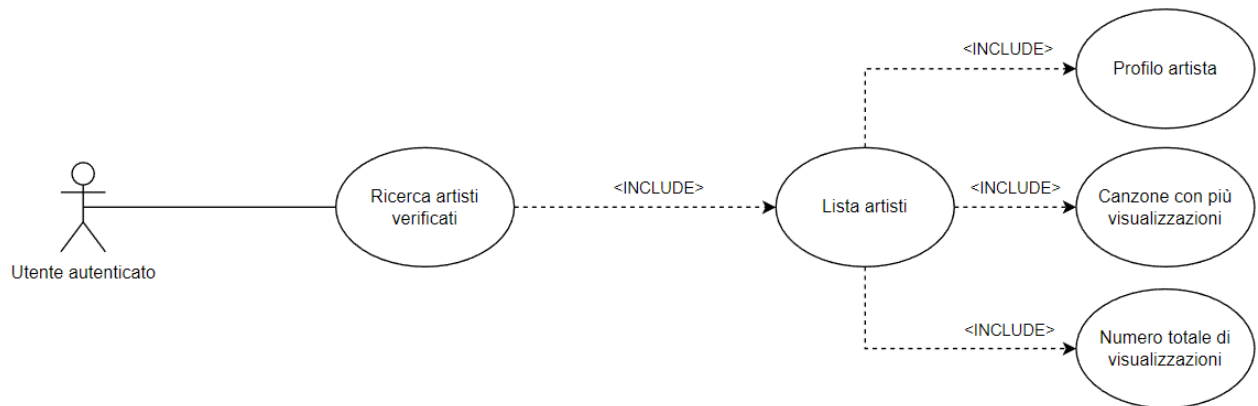
- .1 Se un utente, tramite sidebar, decide di visitare la community, visualizzerà la pagina di una delle community relative ai generi durante il primo accesso. Successivamente visualizzerà l'ultima community visitata (contando le community visitate tramite barra di ricerca).
- .2 Un utente non iscritto alla community, non potrà scrivere i messaggi e saranno visibili solo gli ultimi messaggi della chat.

#### RF15. Ricerca artisti verificati

##### Descrizione Use Case: "Ricerca artisti verificati"

- Titolo: Ricerca artisti verificati
- Riassunto: Questo Use Case descrive la pagina "Ricerca verificati" di SoundMatch
- Descrizione:

1. Chi visiterà la pagina "Ricerca verificati" troverà una lista di artisti[*exception.1*].



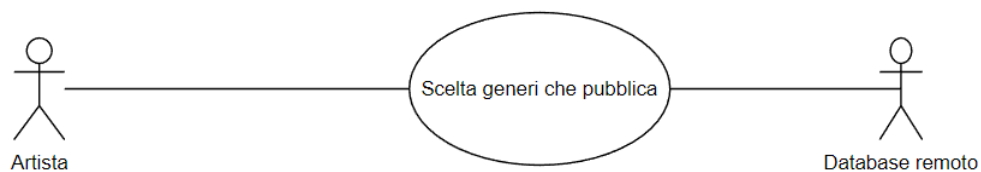
2. Tutti gli artisti presenti saranno artisti che avranno ottenuto il badge "verificato".
3. Gli artisti saranno ordinati in base al numero di ascolti totali.
4. Vicino ad ogni artista, sarà presente la canzone col maggior numero di ascolti prodotta da quell'artista[*exception.2*].

- Exceptions:

- .1 Gli artisti presenti nella pagina saranno i primi 100 ordinati in ordine decrescente per numero totale di ascolti.
- .2 Come per [*exception.1*], il numero totale di brani presenti nella pagina saranno 100.

## Artista

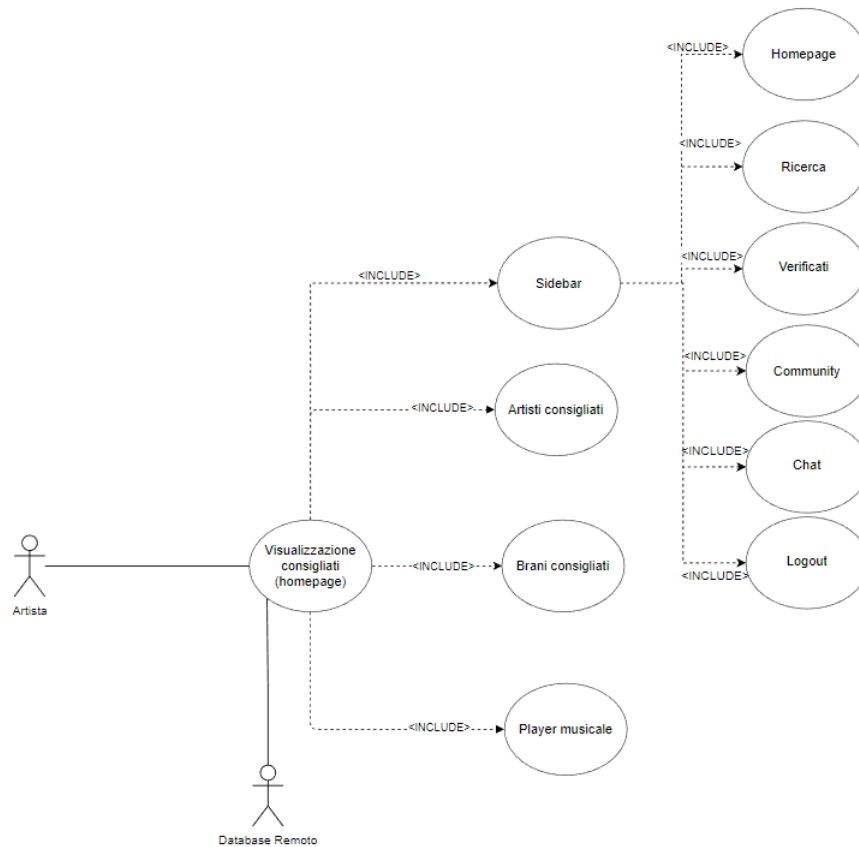
### RF7. Scelta del proprio genere



**Descrizione Use Case: "Scelta generi musicali dell'artista"**

- Titolo: Scelta genere musicali dell'artista
- Riassunto: Questo Use Case descrive come come avviene la scelta dei generi musicali dell'artista
- Descrizione:
  1. L'utente che ha scelto come ruolo "artista", dopo aver scelto i generi di musica preferiti, dovrà scegliere anche i generi musicali [*exception.1*] che lo rappresentano come artista.
- Exceptions:
  - .1 L'artista deve tassativamente scegliere almeno un genere musicale che lo rappresenta. Il limite massimo è di quattro.

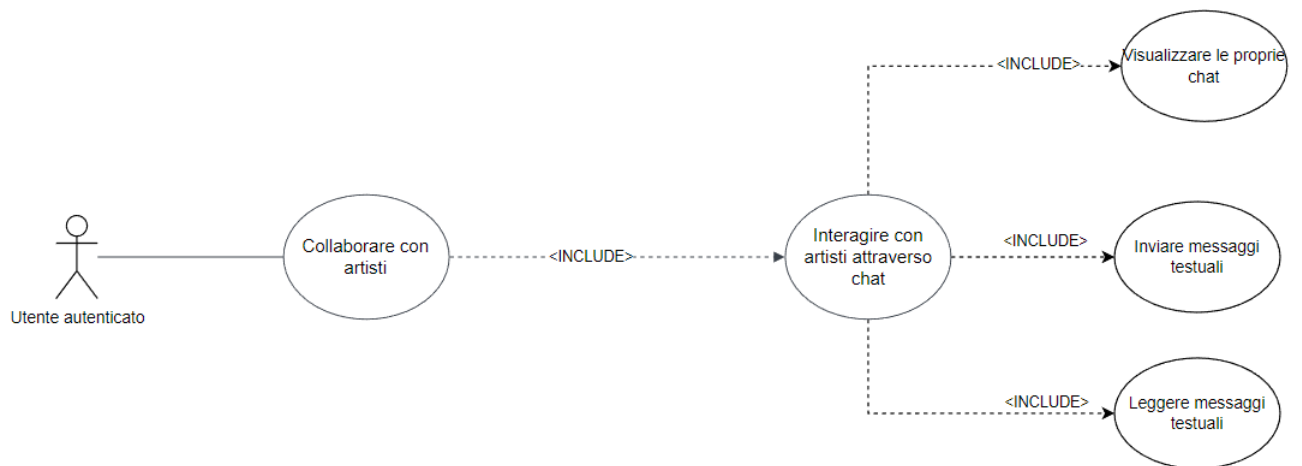
## RF8. Homepage

**Descrizione Use Case: "Homepage"**

- Titolo: Homepage
- Riassunto: Questo Use Case descrive la homepage di SoundMatch
- Descrizione:
  1. La homepage dell'artista, oltre ad includere tutte le funzionalità presenti nella homepage dell'utente autenticato, offre inoltre una funzionalità presente nella sidebar: "chat".
  2. La chat è il mezzo di comunicazione tra artisti, una volta che entrambi hanno acconsentito a collaborare.

RF12. Collaborazioni

RF13. Chat



### Descrizione Use Case: "Collaborazione tra artisti"

- Titolo: Collaborazione tra artisti
- Riassunto: Questo Use Case descrive come avviene la collaborazione fra artisti.
- Descrizione:
  1. 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[*exception.2*].
  2. Una volta che il bottone è stato premuto, l'artista in causa riceverà una notifica tramite email.
  3. Se l'artista decide di accettare la collaborazione, i due potranno interagire attraverso la pagina "chat".
- Exceptions:

.1 Un ascoltatore non avrà a disposizione la funzione "collaborazione"

### **Descrizione Use Case: "Chat"**

- Titolo: Messaggistica tra artisti
- Riassunto: Questo Use Case descrive la pagina di messaggistica tra artisti ("chat").
- Descrizione:
  1. Un artista, visitando la pagina "chat" accessibile dalla sidebar, avrà la possibilità di:
    - Scrivere ad artisti con i quali ha iniziato la collaborazione[*exception.1*].
    - Leggere i messaggi ricevuti
    - Visualizzare tutte le chat iniziate
- Exceptions:
  - .1 I messaggi devono essere di tipo testuale e non possono essere più lunghi di 1000 caratteri.

RF14. Badge verificato

RF16. Profilo artista

RF17. Profilo personale

RF18. Caricamento brani

RF19. Gestione profilo

RF20. Immagine profilo

RF21. Donazione

RF22. Collegamento PayPal



### Descrizione Use Case: "Profilo artista"

- Titolo: Profilo artista
- Riassunto: Questo Use Case descrive la pagina "Profilo" di SoundMatch
- Descrizione:
  1. Questo Use Case estende lo use case "Profilo artista" descritto precedentemente nel caso di un generico utente autenticato.
  2. Inoltre, se l'utente stesso è un artista, avrà la possibilità di iniziare una collaborazione con l'artista che sta osservando [*extension.1*]
- Extensions:
  - .1 Il processo di accettazione della richiesta di collaborazione si svolgerà come descritto nel "RNE.15 Collaborazioni".

#### **Descrizione Use Case: "Profilo personale"**

- Titolo: Profilo personale
- Riassunto: Questo Use Case descrive la pagina "Profilo" di SoundMatch
- Descrizione:
  1. Questo Use Case estende lo use case "Profilo artista" descritto precedentemente nel caso di un generico utente autenticato.
  2. In aggiunta, l'artista nella propria pagina "Profilo" potrà: cambiare l'immagine profilo, gestire i propri brani e caricare un nuovo brano.
  3. Inoltre, gli artisti con più di 1000 ascolti, vicino alla propria immagine profilo potranno trovare il badge "verificato".
  4. Una volta ottenuto il badge verificato, gli artisti potranno essere visualizzati nella pagina "verificati".



5. La gestione dei brani include:
    - Modificare il titolo di un brano [*exception.1*]
    - Modificare il genere di un brano [*exception.2*]
    - Eliminare il brano
  6. Il processo di caricamento di un brano include:
    - Inserire il nome del brano [*exception.3*]
    - Inserire il nome degli artisti con i quali si ha collaborato (se presenti)
    - Inserire i generi che caratterizzano il brano [*exception.4*]
    - Caricare il file audio [*exception.5*]
    - Inserire l'immagine di copertina [*extension.1*]
  7. inserire le proprie credenziali Paypal per poter ricevere donazioni [*extension.2*]
- Exceptions:
    - .1 La lunghezza del titolo deve rispettare gli stessi requisiti posti durante il caricamento del brano: lunghezza del titolo maggiore di 2 caratteri e minore di 20, in caso contrario comparirà un messaggio di errore
    - .2 Non è possibile non inserire alcun genere
    - .3 Come per [*exception.1*], bisogna rispettare i requisiti: lunghezza maggiore di 2 e minore di 20 caratteri
    - .4 Come per [*exception.2*], bisogna inserire almeno un genere, in caso contrario verrà visualizzato un messaggio di errore e non sarà possibile caricare il brano
    - .5 Il file audio deve essere in formato MP3, non sarà possibile caricare file in formato diverso da quello specificato
  - Extensions:

- .1 Se non verrà inserita alcuna immagine di copertina, SoundMatch ne sceglierà una in maniera pseudocasuale tra quelle presenti.
- .2 Se l'artista non inserisce le proprie credenziali di Paypal, gli utenti non avranno la possibilità di donare soldi.

## 2 Requisiti non Funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti non funzionali (RNF) del sistema utilizzando tabelle strutturate e specificando misure facilmente verificabili. La lista dei requisiti non funzionali presenta un miglioramento e un aggiornamento dei requisiti mostrati nel precedente documento (D1) in quanto illustra tutti i vari requisiti nel dettaglio.

### RNF.1 Accessibilità

Accessibilità		
Proprietà	Descrizione	Misura
Log-in rapido	L'utente può accedere alla piattaforma senza dover ogni volta inserire le credenziali	Un cookie contenente l'id di sessione viene inviato ad ogni richiesta al server. La sua durata è di 10 giorni

## RNF.2 Compatibilità

Compatibilità		
Proprietà	Descrizione	Misura
Compatibilità con Chrome	SoundMatch sarà compatibile con Chrome	La compatibilità con Chrome è garantita dalla versione 64.0
Compatibilità con Firefox	SoundMatch sarà compatibile con Firefox	La compatibilità con Firefox è garantita dalla v. 60
Compatibilità con Opera	SoundMatch sarà compatibile con Opera	La compatibilità con Opera è garantita dalla v. 50.0
Compatibilità con Safari	SoundMatch sarà compatibile con Safari	La compatibilità con Safari è garantita dalla v. 12.0
Versioni dei browser precedenti	La compatibilità con versioni browser precedenti non è garantita	Nonostante la compatibilità con versioni di browser precedenti a quelle specificate non sia garantita, è probabile al 99,5% che, se la versione di uno dei browser menzionati è tra le ultime 3 uscite, l'utente potrà godere di tutte le funzionalità offerte dal sito

## RNF.3 User Experience

User Experience		
Proprietà	Descrizione	Misura
Utente ascoltatore	Facilità d'uso del sistema per l'utente ascoltatore	In media, un utente con l'account ascoltatore impiega 2h per prendere completa dimestichezza col sistema, ovvero per imparare ad utilizzare tutte le sue funzionalità
Utente artista	Facilità d'uso del sistema per l'utente artista	In media, un utente con l'account ascoltatore impiega 3h per prendere completa dimestichezza col sistema, ovvero per imparare ad utilizzare tutte le sue funzionalità
Reattività	Il sito sarà reattivo (responsive)	Ogni qualvolta l'utente ridimensionerà la pagina web, il sito si adatterà ad essa. In particolare, se la dimensione della finestra diventa minore di 767px, la pagina mostrerà la visualizzazione per smartphone

## RNF.4 Scalabilità

Scalabilità		
Proprietà	Descrizione	Misura
Elaborazione con un numero crescente di utenti	Capacità del sistema di gestire un numero crescente di utenti in simultanea	Garantita fino a 1000 utenti in simultanea
Memorizzazione dei dati con un numero alto di utenti	Capacità del sistema di gestire i dati generati da un alto numero di utenti	Garantita fino a 1000 utenti

## RNF.5 Affidabilità

Affidabilità		
Proprietà	Descrizione	Misura
Disponibilità	Il tempo medio per il quale il nostro servizio dovrà essere disponibile	La percentuale mensile di uptime sarà superiore al 99%
Aggiornamento	Per aggiornamento si intende il tempo medio che intercorre tra due manutenzioni	Le manutenzioni verranno svolte mensilmente, esse serviranno a mantenere il sito sempre aggiornato. Durante la manutenzione il sito verrà chiuso per la durata complessiva di 2h.

## RNF.6 Registrazione

Registrazione		
Proprietà	Descrizione	Misura
Scelta nome utente	Il nome utente deve essere univoco, lungo tra 2 e 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

## RNF.7 Sicurezza

Sicurezza		
Proprietà	Descrizione	Misura
Strong password	Requisiti minimi per la password inserita in fase di registrazione	La password deve contenere almeno 8 caratteri di cui una maiuscola, un simbolo (! @ # \$ % & *) e un numero.
Salvataggio password	Le password vengono memorizzate in database criptate e non in forma chiara	Viene utilizzata la funzione di hashing bcrypt, basata sulla cifratura Blowfish e con del sale addizionale
Recupero password	Possibilità di recupero password in caso di smarrimento tramite un link inviato per email	Il link conterrà un codice lungo n caratteri e con scadenza di m giorni

## RNF.8 Rimani collegato

Rimani collegato		
Proprietà	Descrizione	Misura
Rimanere collegato	Il sito permetterà all'utente di rimanere collegato col proprio account anche dopo la chiusura del browser	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

## RNF.9 Conferma email

Conferma email		
Proprietà	Descrizione	Misura
Confermare la propria email	In fase di registrazione l'utente dovrà confermare la propria email	L'utente riceverà una mail costituita da un link contenente un codice di 30 caratteri alfanumerici, cliccando sul link, l'utente concluderà la fase di conferma dell'email, i suoi dati verranno registrati nel server e potrà accedere al sito attraverso la pagina di login

## RNF.10 Gestione dei preferiti

Gestione dei preferiti		
Proprietà	Descrizione	Misura
Scelta generi preferiti	L'utente dovrà scegliere i propri generi musicali preferiti durante il primo accesso al sito	I generi sono complessivamente 15 e l'utente può sceglierne da nessuno ad un massimo di 5
Scelta generi per l'artista	L'artista sceglie dei generi che lo rappresentano e la musica che pubblica appartiene a tali generi	L'artista deve scegliere almeno un genere e massimo 4 generi

## RNF.11 Caricamento brani

Caricamento brani		
Proprietà	Descrizione	Misura
Caricamento brani da parte dell'artista	L'artista può caricare i propri brani attraverso il proprio profilo	Il brano caricato dall'artista deve essere nei formati MP3, WAV, mentre l'immagine di copertina deve essere png o jpg. Il titolo della canzone dovrà essere maggiore di 2 caratteri e minore di 40 caratteri. I brani caricati saranno successivamente visibili nel profilo dell'artista

## RNF.12 Numero di ascolti

Numero di ascolti		
Proprietà	Descrizione	Misura
Calcolo numero di ascolti di una canzone	Ogni brano riceve una visualizzazione (o ascolto) ogni volta che un utente lo riproduce	Il tempo minimo di ascolto dev'essere di 30 secondi. L'incremento degli ascolti termina dopo 5 volte che l'utente riproduce il brano



## RNF.13 Barra di ricerca

Barra di ricerca		
Proprietà	Descrizione	Misura
Barra di ricerca	L'utente può cercare artisti, brani e generi musicali attraverso la barra di ricerca	La quantità massima di caratteri digitabili è di 100

## RNF.14 Badge verificato

Badge verificato		
Proprietà	Descrizione	Misura
Badge verificati	Un artista ha la possibilità di ricevere un badge "verificato" in base al numero di ascolti totali	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.15 Community

Community		
Proprietà	Descrizione	Misura
Chat	Ogni utente iscritto alla community può inviare dei messaggi su una chat globale	Ogni utente potrà mandare massimo un messaggio ogni 30 secondi. Il limite di messaggi per account è di uno ogni 30 secondi e la lunghezza massima è di 256 caratteri
Brani visibili	Numero di brani totali che si possono osservare nella pagina	Nella pagina della community saranno presenti 50 brani (ordinati per numero di ascolti) e solo 5 di essi potranno essere visualizzati nella schermata, gli altri saranno visibili solo dopo che l'utente avrà utilizzato la barra verticale di scorrimento
Artisti visibili	Numero di artisti totali che si possono osservare nella pagina	Nella pagina della community saranno presenti 20 artisti (ordinati per numero di ascolti) e solo 5 di essi potranno essere visualizzati nella schermata, gli altri saranno visibili solo dopo che l'utente avrà utilizzato la barra verticale di scorrimento

## RNF.16 Collaborazioni

Collaborazioni		
Proprietà	Descrizione	Misura
Iniziare una collaborazione	Un artista può richiedere ad un altro artista di iniziare una collaborazione cliccando sul bottone "collabora", collocato nella pagina del profilo dell'artista	Un artista con numero di ascolti inferiore ad un altro, potrà inviare la richiesta solo se la differenza di ascolti tra i due in valore assoluto è inferiore a 1000. Questa condizione non è necessaria se a fare la richiesta è un artista con ascolti maggiori al destinatario della richiesta. Inoltre, le richieste massime di collaborazioni pendenti è 5. Una richiesta non è più pendente se viene accettata, negata o scade (non viene accettata entro 10 giorni)
Messaggi tra artisti	Una volta iniziata la collaborazione, gli artisti potranno scriversi messaggi accedendo alla pagina "chat"	Il corpo dei messaggi può essere solo di tipo testuale, con un limite di 1000 caratteri

## RNF.17 Copyright e licenze

Copyright e licenze		
Proprietà	Descrizione	Misura
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	In seguito alla segnalazione, 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 e dal database non appena saranno scoperti

## RNF.18 Privacy

Privacy		
Proprietà	Descrizione	Misura
GDPR	Regolamento europeo 2016/697 in materia di trattamento dei dati personali e privacy	Conformità

### 3 Analisi di contesto

Nel presente capitolo viene discusso il contesto di funzionamento del sistema, fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata su Context Diagram.

Nella seguente parte della sezione vengono presentati gli attori e i sistemi esterni con cui l'applicazione web SoundMatch si interfaccerà.

#### 3.1 Utenti e sistemi esterni

##### 3.1.1 Utente autenticato

Colui che utilizza l'applicazione web per riprodurre (RF9) e cercare brani (RF10). Il RF1 descrive l'utente autenticato, il quale si divide in due categorie: ascoltatore e artista. L'utente acquisisce tale titolo nel momento in cui effettua il login (RF3) e lo perde in seguito al logout (RF 5). Per l'utente autenticato abbiamo inoltre specificato i RF 4, 6, 8, 9, 10.

##### 3.1.2 Artista

Identificato nel RF1, l'artista è colui che, oltre ad ascoltare e cercare brani, ha la possibilità di caricare brani (RF18) e collaborare con altri artisti (RF12), contattandoli attraverso un sistema di messaggistica definito nel RF13.

##### 3.1.3 Servizio di posta

Identificato nel RF2, il servizio di posta permette all'applicazione SoundMatch di verificare l'autenticità dell'indirizzo email inserito dall'utente in fase di registrazione, fase essenziale

per garantire il recupero della password (RF 4).

#### **3.1.4 Sistema di memorizzazione**

Utilizzato il lettura e/o scrittura è necessario per la memorizzazione di tutte le informazioni riguardanti gli utenti, i brani e le community.

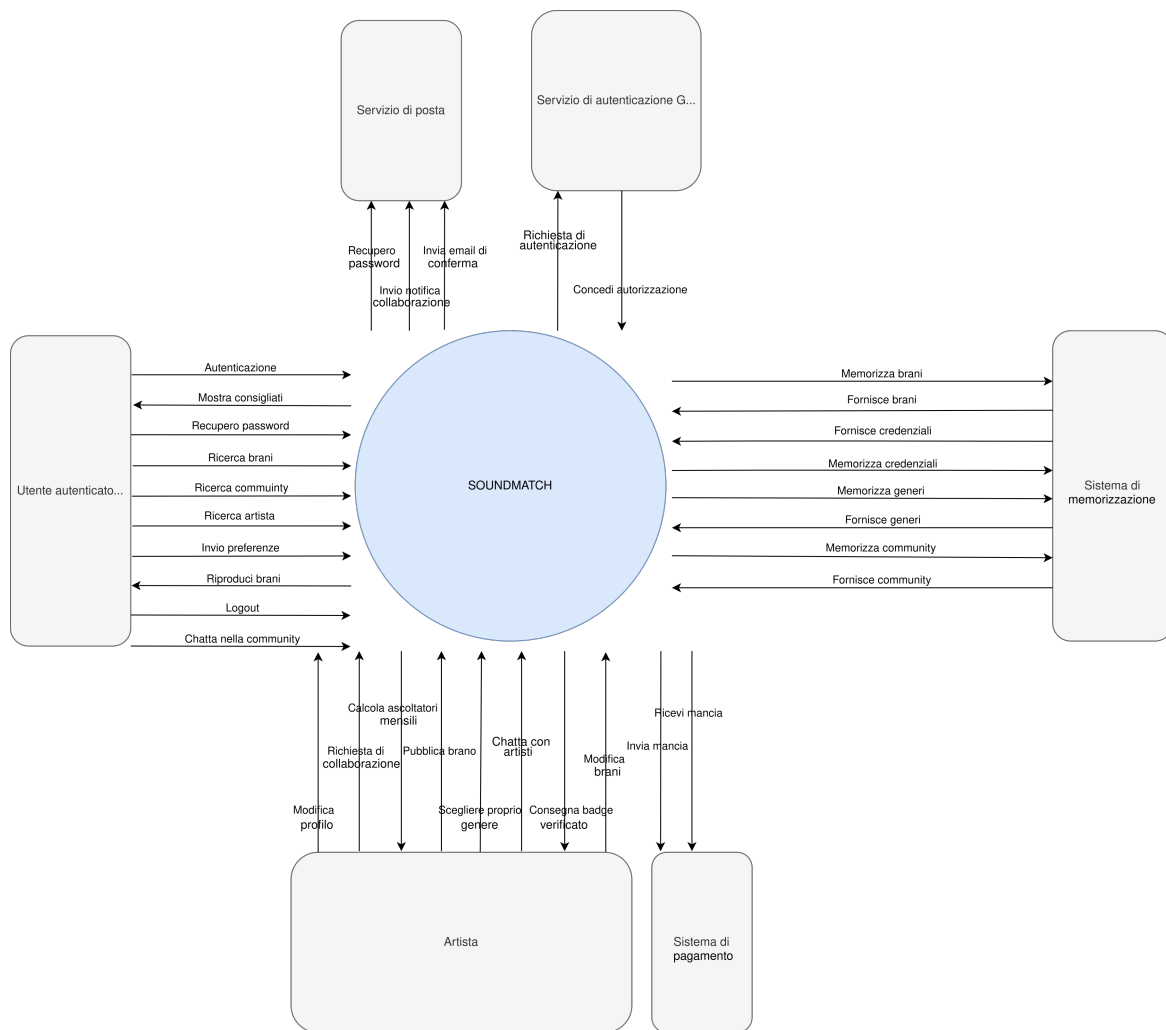
#### **3.1.5 Servizio di autenticazione Google**

Il sistema usato per permettere agli utenti di accedere al sito tramite il proprio account Google, come descritto nel RF2.

#### **3.1.6 Sistema di pagamento**

Come descritto nei RF21 e RF22, è presente un sistema di pagamento che permette agli utenti autenticati di donare soldi agli artisti.

### **3.2 Diagramma di contesto**



**Figura 1:** Diagramma di contesto per l'applicazione web SoundMatch

## 4 Analisi dei Componenti

Nel presente capitolo viene presentata l'architettura in termini di componenti interni al sistema definiti sulla base dei requisiti analizzati nei precedenti documenti, minimizzando il livello di coesione. Viene poi adottato l'uso di Component Diagram per rappresentare l'interconnessione tra i vari componenti, identificando quindi le interfacce tra questi e verso sistemi esterni. Viene infine valutato il livello di accoppiamento tra i componenti.

## 4.1 Definizione dei componenti

In questa sezione vengono definiti i componenti.

### 4.1.1 Gestione Login

Motivazione. Come affermato nel RF3, il login può essere svolto tramite due metodologie differenti: grazie a email e password, oppure con il proprio account Google. È perciò necessario introdurre un componente Gestione login che gestirà le differenti modalità di login. Nello specifico un utente autenticato con Google o con il sistema di credenziali interne, deve essere trattato allo stesso modo. Si tratta di astrarre il sistema di login e garantire le stesse funzionalità ad ogni utente indipendentemente dal metodo scelto. Inoltre, per ogni tipo di utente, vi è la possibilità di recuperare la password tramite email qualora dimenticata.

### 4.1.2 Pagina Login

Motivazione. Considerando il mockup Figura 2 e anche in questo caso il RF3, si nota la necessità di definire il componente Pagina login, con lo scopo di gestire la parte di front-end per la scelta del tipo di login e il login stesso. Il componente presenta, dunque, due caselle di testo per l'inserimento di email e password e un collegamento per accedere tramite l'account Google, che viene utilizzato, appunto, come alternativa al sistema di accesso tradizionale.

### 4.1.3 Gestione Registrazione

Motivazione. Dato il RF1, il sistema deve permettere all'utente non registrato di poter scegliere metodologia di registrazione e tipologia di account. Questi si riferisce al fatto che un utente autenticato può essere artista o ascoltatore e dipendentemente da ciò differiscono i privilegi all'interno del sistema, mentre quegli definisce se ci si vuole registrare tramite Google o con email e password. Una volta scelto la modalità di registrazione, il flusso di

creazione dell'account è lo stesso. Altra funzionalità del componente è quella di verificare i dati e i requisiti della password.

#### **4.1.4 Pagina Registrazione**

Motivazione. Per il mockup Figura 1 e il RF1 definiamo un componente: la Pagina Registrazione. Essa definisce la parte front-end per la fase di registrazione. Il componente implementa il pulsante per registrarsi tramite Google e il form per registrarsi, alternativamente, tramite email e password.

#### **4.1.5 Gestione Preferiti**

Motivazione. Considerati i RF 6 e 7, si denota la necessità di introdurre un nuovo componente, ovvero la Gestione Preferiti. In seguito alla fase di registrazione, l'utente autenticato (artista o ascoltatore) deve scegliere i generi che più gli piacciono. Una volta selezionati i generi, verranno salvati e utilizzati per proporre brani il più possibile graditi dall'utente. Nel caso dell'artista, in seguito a questo passaggio, egli dovrà inserire anche i generi che più lo rappresentano, nonché più inerenti ai brani che andrà a pubblicare.

#### **4.1.6 Homepage**

Motivazione. Dato il RF8 e i mockup Figura 5 e 6 si definisce un importante componente: la Homepage. Essa è la pagina che l'utente autenticato visualizza di default. Dispone di un menù laterale dal quale è possibile accedere a tutte le altre funzionalità dell'applicazione. Esso differisce se in base alla tipologia di utente. Nel caso dell'ascoltare, sarà possibile accedere alla pagina di ricerca, alle community, alla lista di artisti verificati e eseguire il logout tramite apposito pulsante. Nel caso dell'artista, si aggiunge una funzionalità, ovvero la chat con altri artisti. Sarà, dunque, necessario per l'homepage sapere e di conseguenza agire in base alla tipologia di account dell'utente. Grazie al componente Gestione Preferiti, nel corpo



della pagina verranno mostrati i brani e gli artisti consigliati. Altra funzionalità essenziale è il riproduttore musicale, descritto nel dettaglio successivamente.

#### **4.1.7 Gestione Ricerca**

Motivazione. È stato considerato il RF10 ed è sorta la necessità di introdurre un ulteriore componente, ovvero la Gestione Ricerca. Viene, infatti, descritta la possibilità di effettuare ricerche. Queste ricerche possono essere svolte tra i brani, gli artisti o i generi. A partire da un testo vengono prodotti una serie di risultati inerenti alla ricerca.

#### **4.1.8 Pagina Ricerca**

Motivazione. L'utente effettua ricerche e, di conseguenza, sfrutta la Gestione Ricerca, attraverso il componente Pagina Ricerca. Rappresentato dai mockup Figura 10 11 e 12, esso si presenta come una pagina contenente una barra di ricerca e un selettore che permette all'utente di decidere se la ricerca va effettuata tra artisti, brani o generi. L'output della ricerca viene mostrato tramite una lista generata dai risultati della Gestione Ricerca.

#### **4.1.9 Gestione Community**

Motivazione. Dato il RF11, il sistema deve permettere di accedere alle community. Si tratta di uno spazio dedicato agli appassionati di un genere. Gli utenti possono visualizzare i messaggi di una chat globale, scegliere di riprodurre brani del genere selezionato o visualizzare i profili di artisti che pubblicano brani inerenti. Nel momento in cui un utente si iscrive alla community acquisisce il privilegio di poter inviare messaggi all'interno della chat. Definiamo, di conseguenza, il componente Gestione Community.

#### **4.1.10 Pagina Community**

Motivazione. Considerati i mockup Figura 13 e 14 e il RF11, notiamo la necessità del componente Pagina Community. Si tratta della parte front-end del componente Gestione Community. Si rivela necessaria per l'utente per potersi iscrivere alle community ed usufruire di tutte le funzionalità implementate da Gestione Community.

#### **4.1.11 Gestione Brano**

Motivazione.

#### **4.1.12 Riproduttore Brano**

Motivazione. Considerato il RF9, sappiamo che l'utente ha la possibilità di riprodurre brani musicali. Implementiamo la funzione tramite il componente Riproduttore Brano. In questo modo possiamo introdurre diverse funzionalità: riprodurre canzoni, metterle in pausa e riprendere l'esecuzione; inoltre, il brano può essere "riavvolto" o "mandato avanti" ed essere riprodotto a partire da un punto differente da quello di partenza. Infine, si può riprodurre il brano successivo in coda o quello precedente.

#### **4.1.13 Gestione Verificati**

Motivazione. È stato preso in considerazione il RF14. È stato, dunque, definito il componente Gestione Verificati, con lo scopo di semplificare la gestione degli artisti che ottengono il certificato di artista verificato. Questo componente ha come scopo principale quello di verificare i requisiti per ottenere il "badge verificato" e fornire una lista di artisti che hanno conseguito tale titolo.

#### 4.1.14 Pagina Verificati

Motivazione. Dopo aver osservato il RF15 e il mockup figura 17, decidiamo che è di essenziale aiuto il componente Pagina Verificati. Si tratta della parte front-end delle funzionalità riguardanti gli artisti verificati. Infatti all'interno di questa pagina troveremo una lista di artisti verificati, affiancati da la loro canzone più riprodotta.

#### 4.1.15 Gestione Chat

Motivazione. Considerato il RF13, introduciamo il componete Gestione Chat. Esso ha il compito di gestire le chat tra artisti che hanno deciso di collaborare. Sarà, dunque, necessario verificare che gli artisti abbiano entrambi accettato la collaborazione e, nel caso, ricevere ed inoltrare messaggi tra i due.

#### 4.1.16 Pagina Chat

Motivazione. Dati i mockup Figura 15 e 16, osserviamo la necessità di verificare se l'artista ha già intrapreso conversazioni o meno, così da decidere quale schermata presentare. A meno del secondo caso (ovvero pagina vuota), la schermata si suddivide in due parti: la sezione sinistra contiene una lista di artisti con cui si ha già intrapreso una conversazione e il componente permette si cambiare la chat visualizzata sulla sezione destra cliccando su un artista di tale lista.

#### 4.1.17 Gestione Profilo

Motivazione. Il componente Gestione Profilo consiste nel risultato del mockup Figura 8 e del RF 17. Esso è di rilevante importanza per la gestione delle azioni dell'artista. Infatti permette di gestire la pubblicazione di brani e ottenere quelli pubblicati in precedenza, permette di inoltrare e ricevere richieste di collaborazione e, infine, verifica l'avvenuta acquisizione o meno del badge verificato.

#### 4.1.18 Modifica Brano

Motivazione. In seguito all'analisi del RF 19 decidiamo di introdurre il componente Modifica Brano. Infatti, l'artista può modificare un brano già pubblicato modificando il titolo e il genere musicale. Alternativamente egli ha la possibilità di eliminare in via definitiva una canzone.

#### 4.1.19 Gestione Pagamenti

Motivazione. Come definito dai RF 21 e 22, l'artista ha la possibilità di collegare il proprio account a paypal, di modo tale che gli ascoltatori possano fare una donazione per sostenerlo. Sorge, dunque, la necessità di introdurre un nuovo componente: Gestione Pagamenti. Oltre a gestire correttamente le transizioni, dovrà anche notificare l'artista dell'avvenuta donazione.

#### 4.1.20 Pagina Profilo

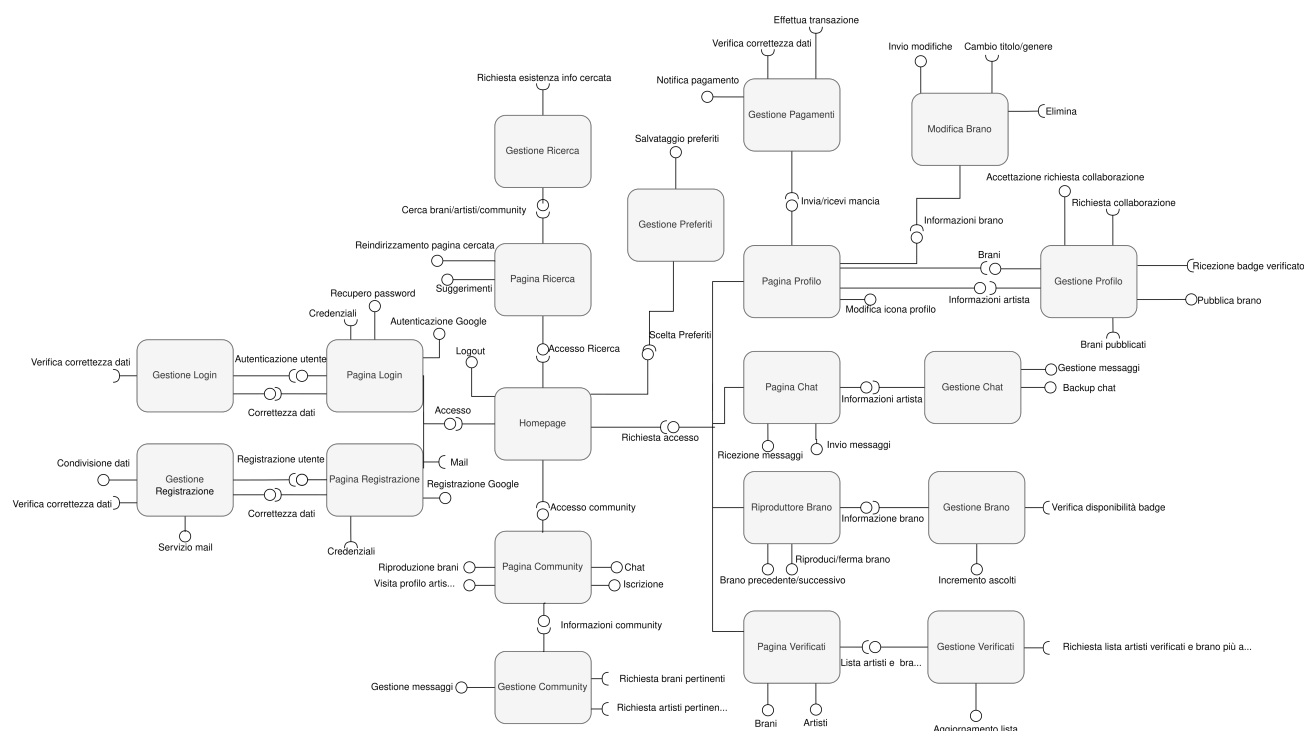
Motivazione. Visti il RF20 e il mockup Figura 8 introduciamo il componenete Pagina Profilo. Esso costituisce il ponte per collegare i tre componenti appena descritti, aggiungendo, inoltre, la possibilità di modificare la propria foto profilo (artista)

### 4.2 Diagramma dei componenti

La Figura 2 mostra i componenti di sistema e la loro interconnessione. A seguire una descrizione dei componenti e delle interfacce presenti nel diagramma.

#### 4.2.1 Pagina Login

Descrizione: il componente si occupa della funzionalità di login. Include la possibilità di accedere utilizzando il proprio account Google e di poter recuperare la propria password.



**Figura 2:** Diagramma dei componenti per l'applicazione web SoundMatch

Interfaccia richiesta - Credenziali. Le credenziali includono mail e password. Vengono richieste all'utente per poter accedere al proprio account.

Interfaccia fornita - Recupero password. Il recupero password porterà l'utente in una pagina nella quale dovrà inserire la propria mail. Il sistema invierà una mail contenente il link per il recupero della password all'indirizzo specificato se esso è collegato ad un account.

Interfaccia fornita - Autenticazione Google. L'utente potrà accedere a SoundMatch utilizzando il proprio account Google. Verrà reindirizzato alla pagina di autenticazione di Google, nella quale dovrà inserire la propria mail e password.

Interfaccia fornita - Autenticazione utente. La correttezza delle credenziali inserite viene verificata dal componente: "Gestione Login".

Interfaccia richiesta - Correttezza dati. Il componente chiede a "Gestione Login" se i dati inseriti sono corretti oppure se sono errati.

Interfaccia fornita - Accesso. Se i dati inseriti nella pagina di login sono corretti, l'utente verrà reindirizzato alla "Homepage". Se sono scorretti l'utente verrà notificato dell'inesistenza di un account con tali email e password.

#### **4.2.2 Gestione Login**

Descrizione: il componente si occupa di verificare la correttezza dei dati inseriti.

Interfaccia richiesta - Autenticazione utente. Il componente richiede alla "Pagina Login" i dati immessi dall'utente. Ovvero richiede l'indirizzo email e la password.

Interfaccia richiesta - Verifica correttezza dati. Il componente richiede al sistema di controllare la correttezza dei dati inseriti. Successivamente viene notificato circa la correttezza dei dati.

Interfaccia fornita - Correttezza dati. In base alla risposta ottenuta dal sistema circa la correttezza dei dati, il componente notifica la "Pagina Login" della correttezza o dell'incorrettezza dei dati inseriti.

### 4.2.3 Pagina Registrazione

Descrizione: il componente si occupa della funzionalità di registrazione. In particolare, permette all'utente di registrarsi sia tramite metodo "tradizionale" (inserendo mail e password) che tramite account Google.

Interfaccia richiesta - Credenziali. Le credenziali includono: nome utente, mail, password, conferma password e scelta tra "account artista" e "account ascoltatore".

Interfaccia fornita - Registrazione Google. L'utente ha la possibilità di registrarsi a SoundMatch tramite il proprio account Google. L'utente dovrà inoltre scegliere il tipo di account che vorrà avere: "ascoltatore" o "artista".

Interfaccia fornita - Registrazione utente. Le credenziali vengono fornite al componente "Gestione Registrazione". In questo modo esso può verificare la correttezza dei dati.

Interfaccia richiesta - Correttezza dati. Il componente chiede alla "Gestione Registrazione" se i dati inseriti sono stati salvati correttamente. Successivamente notificherà l'utente della correttezza/incorrettezza dei dati forniti.

Interfaccia richiesta - Mail. Una volta che l'utente inserisce correttamente i propri dati, riceve una mail contenente un link. Quel link permetterà alla "Pagina Registrazione" di completare la fase di registrazione.

Interfaccia fornita - Accesso. Una volta completata la fase di registrazione, la "Pagina Registrazione" reindirizzerà l'utente autenticato alla "Homepage".

#### 4.2.4 Gestione Registrazione

Descrizione: il componente si occupa di verificare la correttezza dei dati inseriti, salvare i dati nel servizio di memorizzazione e interagire con il servizio di posta.

Interfaccia richiesta - Registrazione utente. Il componente richiede i dati immessi dall'utente nella "Pagina Registrazione". In particolare vuole conoscere: nome utente, mail, password, conferma password e scelta account.

Interfaccia richiesta - Verifica correttezza dati. Il componente richiede al sistema di memorizzazione di controllare la correttezza dei dati inseriti. In particolare, controlla che il nome utente sia univoco e che l'email sia esistente e non sia collegata ad un account già esistente.

Interfaccia fornita - Condivisione dati. Se i dati sono tutti corretti, essi vengono salvati nel servizio di memorizzazione.

Interfaccia fornita - Servizio mail. Una volta che i dati inseriti sono stati controllati e sono risultati essere corretti, il componente interagisce con il servizio di posta, inviando una mail all'indirizzo email fornito in fase di registrazione. L'email contiene un link che consentirà la conclusione della fase di registrazione.

Interfaccia fornita - Correttezza dati. Il componente controlla che il nome utente e la password rispettino i requisiti minimi imposti dal sistema e che la conferma della password sia uguale alla password.



#### 4.2.5 Homepage

Descrizione: la Homepage è la pagina che permette di accedere a tutte le altre pagine presenti nell'applicazione SoundMatch. In particolare è possibile accedere ai componenti: "Pagina Community", "Pagina Ricerca", "Pagina Profilo", "Pagina Verificati", "Pagina Chat", "Riproduttore Brano".

Interfaccia richiesta - Accesso. L'utente autenticato verrà reindirizzato alla "Homepage" una volta che avrà concluso le procedure di login o di registrazione.

Interfaccia fornita - Scelta Preferiti. Il componente, durante l'accesso successivo alla creazione dell'account, chiede all'utente di scegliere i propri generi preferiti e all'artista di scegliere anche i generi che lo rappresentano. Successivamente queste informazioni vengono condivise con il componente "Gestione Preferiti". Una volta scelti i preferiti, l'utente troverà brani e artisti relativi ai generi scelti.

Interfaccia fornita - Logout. Il componente permette all'utente di effettuare il logout dal sito, comportando la successiva disconnessione del proprio account dal sito. L'utente dovrà dunque effettuare nuovamente l'accesso attraverso la pagina di login.

Interfaccia richiesta - Accesso Ricerca. La "Homepage" consente all'utente di accedere alla "Pagina Ricerca", attraverso la quale sarà possibile cercare brani, artisti e community.

Interfaccia richiesta - Accesso community. Il componente permette all'utente di accedere alla "Pagina Community", attraverso la quale sarà possibile visitare una community.

Interfaccia richiesta - Richiesta accesso. Tramite la "Homepage" è possibile visitare le pagine: "Pagina Profilo", "Pagina Chat" (se l'account è un "account artista"), "Pagina Verificati". Inoltre è possibile riprodurre i brani presenti nella homepage.

#### **4.2.6 Pagina Community**

Descrizione: questo componente si occupa delle funzionalità della pagina "Community". In particolare consente all'utente di: iscriversi alla community, riprodurre brani pertinenti, visualizzare artisti pertinenti e di scrivere messaggi visibili dagli utenti iscritti alla community, attraverso un sistema di messaggistica.

Interfaccia fornita - Accesso community. L'accesso alla "Pagina Community" può essere effettuato tramite la "Homepage".

Interfaccia fornita - Riproduzione brani. Il componente permette all'utente di riprodurre i brani relativi al genere legato alla community. I brani presenti saranno ordinati per numero di ascolti in ordine decrescente.

Interfaccia fornita - Visita profilo artisti. Il componente permette all'utente di visualizzare gli artisti che producono musica relativa al genere cercato.

Interfaccia fornita - Iscrizione. L'utente ha la possibilità di iscriversi alla community, una volta che si sarà iscritto potrà scrivere nella "Chat".

Interfaccia fornita - Chat. Il sistema di messaggistica "Chat" può essere usato da tutti gli utenti che si sono iscritti alla community, essi possono inviare e leggere i messaggi che vengono inviati dagli altri utenti.

Interfaccia fornita - Informazioni community. Il componente fornisce al componente "Gestione Community" le informazioni relative alla propria community, in modo da poter ottenere la lista dei brani e degli artisti pertinenti, e in modo da poter affidare la gestione dei messaggi al componente "Gestione Community".

#### **4.2.7 Gestione Community**

Descrizione: il componente si occupa di gestire la community, in particolare richiede al servizio di memorizzazione la lista degli artisti e dei brani pertinenti e gestisce il sistema di messaggistica "Chat".

Interfaccia richiesta - Informazioni community. Il componente richiede le informazioni relative alla community, in modo da poter effettuare una ricerca riguardante i brani e gli artisti pertinenti.

Interfaccia fornita - Gestione messaggi. I messaggi, come descritto nel RNF.15, hanno un limite di caratteri per messaggio e non possono essere inviati in periodi troppo vicini tra loro (30 secondi). Il componente fa dunque in modo che questi requisiti vengano rispettati.

Interfaccia richiesta - Richiesta brani pertinenti. Il componente richiede al servizio di memorizzazione la lista dei brani pertinenti al genere della community, in particolare, come

descritto nel RNF.15, richiederà i primi 50 brani in ordine decrescente di ascolti.

Interfaccia richiesta - Richiesta artisti pertinenti. Il componente richiede al servizio di memorizzazione la lista degli artisti pertinenti al genere della community, in particolare, come descritto nel RNF.15, richiederà i primi 20 artisti in ordine decrescente di ascolti.

#### **4.2.8 Pagina Ricerca**

Descrizione: il componente consente all'utente di cercare brani, artisti e community.

Interfaccia fornita - Accesso ricerca. "Pagina Ricerca" consente l'accesso alla propria pagina dalla "Homepage".

Interfaccia richiesta - Cerca brani/artisti/community. Il componente fornisce a "Gestione Ricerca" la stringa contenente la ricerca fatta, in modo che "Gestione Ricerca" possa fornire brani/artisti/community relativi alla ricerca effettuata.

Interfaccia fornita - Reindirizzamento pagina cercata. Una volta ottenuti i suggerimenti da "Gestione Ricerca", l'utente può riprodurre brani oppure visitare profili degli artisti o community. La "Pagina Ricerca" si occupa di reindirizzare l'utente nella pagina scelta.

Interfaccia fornita - Suggerimenti. Il componente ottiene i suggerimenti dal componente "Gestione Ricerca", successivamente li mostra all'utente.

#### 4.2.9 Gestione Ricerca

Descrizione: il componente si occupa di ottenere i risultati pertinenti alla ricerca effettuata e di condividerli col componente "Pagina Ricerca".

Interfaccia richiesta - Richiesta esistenza info cercata. Il componente ottiene dal servizio di memorizzazione la lista di brani/artisti/community pertinenti alla ricerca effettuata.

Interfaccia fornita - Cerca brani/artisti/community. Una volta ottenute le informazioni (brani/artisti/community) pertinenti, il componente si occupa di condividere i dati con la "Pagina Ricerca".

#### 4.2.10 Gestione Preferiti

Descrizione: il componente ottiene i preferiti scelti dall'utente e i generi scelti dall'artista e si occupa di salvarli nel servizio di memorizzazione.

Interfaccia richiesta - Scelta preferiti. "Gestione Preferiti" richiede alla "Homepage" di condividere la lista dei preferiti scelti dall'utente e dei generi scelti dall'artista durante il primo accesso a SoundMatch.

Interfaccia fornita - Salvataggio preferiti. I dati ottenuti vengono poi condivisi e salvati nel servizio di memorizzazione, in questo modo l'utente potrà visualizzare nella propria homepage i brani e gli artisti relativi ai preferiti. L'artista invece troverà i generi scelti nel proprio profilo personale.

#### 4.2.11 Pagina Profilo

Descrizione: il componente si occupa di gestire il profilo dell'artista, in particolare consente all'artista di modificare i propri brani, inviare e accettare richieste di collaborazioni, collegare il proprio account PayPal per ricevere donazioni da parte degli utenti. Consente inoltre agli utenti di visualizzare i brani pubblicati dall'artista e di inviare una mancia se l'artista ha collegato il proprio account PayPal.

Interfaccia fornita - Richiesta accesso. Il componente consente all'utente di accedere alla "Pagina Profilo" tramite la "Homepage".

Interfaccia fornita - Modifica icona profilo. L'artista, visitando la propria pagina profilo personale, ha la possibilità di modificare la propria icona profilo.

Interfaccia fornita - Invia/ricevi mancia. L'utente ha la possibilità di inviare una mancia all'artista collegandosi al proprio account PayPal. Sarà dunque PayPal che gestirà la transazione. L'artista, visitando il proprio profilo, ha la possibilità di collegare il proprio account in modo da poter ricevere donazioni da altri utenti.

Interfaccia richiesta - Brani. Il componente chiede al componente "Gestione Profilo" la lista dei brani pubblicati dall'artista, successivamente li mostra all'utente nella "Pagina Profilo". I brani potranno dunque essere ascoltati e si potrà visualizzare il numero di ascolti totali per brano.

Interfaccia fornita - Informazioni artista. Le informazioni riguardanti l'artista vengono fornite

te al componente "Gestione Profilo".

Interfaccia fornita - Informazioni brano. Quando un artista vuole modificare un proprio brano, il sistema fornirà al componente "Modifica Brano" le informazioni relative al brano da modificare, ovvero il nome dell'artista e il nome del brano.

#### **4.2.12 Gestione Profilo**

Descrizione: il componente si occupa della gestione e modifica del profilo di un artista.

Interfaccia richiesta - Richiesta collaborazione. Grazie a questa interfaccia, un artista è in grado di iniziare una o più collaborazioni con uno o più diversi artisti. Per fare ciò, deve visitare la pagina profilo di un artista.

Interfaccia richiesta - Ricezione badge verificato. Questa interfaccia richiesta permette all'artista, una volta ottenuto il numero di ascolti minimi, di ricevere il badge verificato il quale sarà mostrato accanto al nome nella pagina "Profilo".

Interfaccia richiesta - Informazioni artista. Questa interfaccia richiede le informazioni dell'artista in questione dal componente "Pagina profilo". In particolare richiede il nome utente dell'artista.

Interfaccia fornita - Pubblica brano. Questa interfaccia fornisce all'artista la funzione di pubblicare un brano. L'artista dovrà obbligatoriamente dare un titolo al brano e inserirlo in almeno un genere musicale che lo rappresenta. La copertina, invece, non è obbligatoria e se

non inserita, sarà assegnata da SoundMatch quella di default.

Interfaccia fornita - Accettazione richiesta collaborazione Questa interfaccia permette all'artista di accettare delle richieste di collaborazione. Se accettata, in automatico verrà inizializzata nella pagina "Chat" una conversazione tra gli artisti in questione.

Interfaccia fornita - Brani Questa interfaccia fornisce al componente "Pagina profilo" tutti i brani dell'artista in questione. Inoltre, fornisce anche il numero di ascolti totali di ogni canzone dell'artista.

#### **4.2.13 Gestione Pagamenti**

Descrizione: il componente si occupa di gestire e verificare le mance donate ad un artista. Inoltre ha come compito quello di notificare il pagamento una volta che esso è stato accettato.

Interfaccia richiesta - Effettua transazione. Questa interfaccia richiesta ha come compito quello di effettuare una transazione attraverso il metodo di pagamento PayPal. Una volta eseguito l'accesso al proprio account PayPal, l'utente dovrà inserire l'importo che vorrà donare, mentre il nome dell'account PayPal dell'artista potrà essere visualizzato nella schermata di pagamento.

Interfaccia richiesta - Verifica correttezza dati. L'interfaccia richiesta in questione richiede una notifica circa la correttezza dei dati inseriti. Se l'artista ha fornito i propri dati per poter ricevere una mancia, questi verranno salvati nel sistema di memorizzazione.

Interfaccia richiesta - Invia/ricevi mancia. Questa interfaccia richiede al componente "Pagina profilo" le informazioni sul donatore della mancia e sull'artista che la riceve.



#### **4.2.14 Modifica Brano**

Descrizione: il componente permette all'artista di modificare il proprio brano.

Interfaccia richiesta - Invio modifiche. Tramite questa interfaccia esterna, l'artista potrà effettuare e confermare delle modifiche al proprio brano in modo che gli altri utenti possano vedere le ultime modificazioni.

Interfaccia richiesta - Cambio titolo/genere. Grazie a questa interfaccia, l'artista in un qualsiasi momento potrà modificare il titolo del brano e i generi musicali dei quali quel brano fa parte.

Interfaccia richiesta - Elimina. Il componente in questione richiede l'utilizzo di questa interfaccia in modo che l'artista possa eliminare un suo brano e che questa modifica sia istantanea.

Interfaccia richiesta - Informazioni brano. Questa interfaccia richiede al componente "Pagina profilo" le informazioni sul brano di un artista che verrà modificato. In particolare vuole conoscerne il nome.

#### **4.2.15 Pagina Chat**

Descrizione: il componente si occupa della visualizzazione della "Chat" da parte degli artisti.

Interfaccia fornita - Informazioni artista L'interfaccia in questione fornisce al componente "Gestione chat" le informazioni necessarie per il funzionamento di esso. In particolare vuole conoscere il nome utente dell'artista, in questo modo il componente "Gestione Chat" potrà mostrare le chat relative a quell'account.

Interfaccia fornita - Invio messaggi. Grazie a questa interfaccia fornita, un artista potrà inviare messaggi ad altri artisti.

Interfaccia fornita - Ricezione messaggi. Grazie a questa interfaccia fornita, un artista potrà ricevere messaggi da altri artisti e visualizzarli nella chat in ordine cronologico.

Interfaccia fornita - Richiesta accesso. L'artista potrà accedere quando desidera alla pagina "Chat" dalla pagina "Homepage" attraverso il bottone "Chat" situato nella sidebar.

#### **4.2.16 Gestione Chat**

Descrizione: il componente si occupa della gestione dei messaggi privati scambiati tra gli artisti. Controlla che i messaggi rispettino i requisiti previsti ed effettua il backup delle chat.

Interfaccia richiesta - Informazioni artista. Il componente richiede al sistema le informazioni dell'artista. Vuole conoscerne il nome utente, così da poter cercare la lista delle chat relative a quell'account.

Interfaccia fornita - Gestione messaggi. Le funzionalità della chat fra due artisti sono gestite dall'interfaccia fornita in questione, che si occupa del funzionamento della chat e delle sue

features. Fa in modo che i messaggi rispettino le regole specificate nel RNF.16.

Interfaccia fornita - Backup chat. Questa interfaccia fornita ha come compito quello di effettuare ordinariamente i backup delle chat. In questo modo l'artista potrà visualizzare tutte le chat effettuate.

#### **4.2.17 Riproduttore Brano**

Descrizione: il componente permette all'utente autenticato di riprodurre un brano con la possibilità di fermarlo in qualsiasi momento e passare a quello successivo o quello precedente.

Interfaccia fornita - Informazione brano. Questa interfaccia fornisce al componente "Gestione brano" le informazioni del brano in questione. In particolare condivide il nome dell'artista e il titolo del brano.

Interfaccia fornita - Riproduci/ferma brano. L'interfaccia in questione permette all'utente autenticato in qualsiasi momento di mettere in pausa il brano. Una volta fermato, l'utente potrà in qualsiasi momento riprendere la riproduzione del brano.

Interfaccia fornita - Brano precedente/successivo. Questa interfaccia permette all'utente di riascoltare il brano precedente oppure di passare al brano successivo.

Interfaccia fornita - Richiesta accesso. L'utente autenticato in ogni pagina di SoundMatch potrà visualizzare e interagire con il "Riproduttore brano".

#### **4.2.18 Gestione Brano**

Descrizione: il componente si occupa del calcolo del numero di ascolti di un brano e relativa verifica badge verificato.

Interfaccia richiesta - Verifica disponibilità badge Questa interfaccia, tramite il numero di ascolti di tutti i brani dell'artista, verifica se l'artista potrà ottenere il badge verificato.

Interfaccia richiesta - Informazione brano. Il componente in questione richiede il nome e il numero di ascolti del brano in questione.

Interfaccia fornita - Incremento ascolti. Questa interfaccia fornita si occupa di incrementare il numero di ascolti di un brano.

#### **4.2.19 Pagina Verificati**

Descrizione: il componente si occupa della visualizzazione degli artisti verificati e dei loro brani più ascoltati.

Interfaccia richiesta - Lista artisti e brani. Il componente richiede al componente "Gestione verificati" la lista degli artisti verificati e dei loro brani più ascoltati.

Interfaccia fornita - Richiesta d'accesso. L'utente autenticato potrà accedere quando desi-

dera alla pagina "Verificati" dalla "Homepage" attraverso il bottone "Verificati", situato nella sidebar.

Interfaccia fornita - Artisti. Una volta ottenuta la lista degli artisti verificati, il componente si occuperà di mostrare all'utente gli artisti verificati. L'utente potrà dunque accedere alla loro pagina profilo.

Interfaccia fornita - Brani. Dopo che il componente ha ottenuto la lista dei brani più ascoltati relativi agli artisti verificati, li mostrerà all'utente.

#### **4.2.20 Gestione Verificati**

Descrizione: il componente si occupa della gestione degli artisti verificati e dei loro brani.

Interfaccia richiesta - Richiesta lista artisti verificati e brano più ascoltato. Il componente richiede al sistema la lista degli artisti verificati.

Interfaccia fornite - Aggiornamento lista. La lista visualizzata dall'utente autenticato sarà aggiornata ogni qual volta l'utente aprirà la pagina "Verificati".

Interfaccia fornita - Lista artisti e brani. Questo componente fornisce alla "Pagina Verificati" la lista degli artisti verificati e del loro brano con il maggior numero di ascolti.