



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II

PROGETTO OBJECT ORIENTATION

Corso di laurea in Informatica

Insegnamento Object Orientation

Professore Tramontana Porfirio

ANNO ACCADEMICO 2022/2023

Studente Adolfo Torcicollo N86003538

13 gennaio 2023

Part I

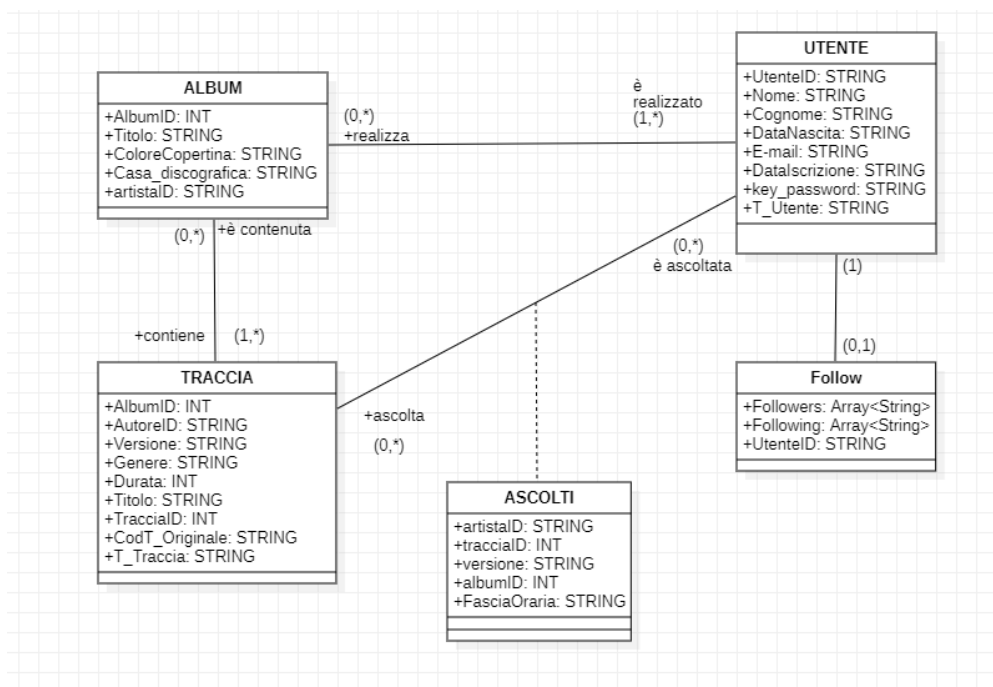
Descrizione del progetto

1 Traccia del Progetto

Si sviluppi un sistema informativo, composto da una base di dati relazionale e da un applicativo Java dotato di GUI (Swing o Java FX), per la gestione delle librerie musicali di un gruppo di utenti. Di ogni traccia si deve gestire l'album di appartenenza (ogni traccia ha un solo album di appartenenza – remastering diversi della stessa traccia possono far parte di album diversi), l'artista e la versione (l'anno). Ogni utente è identificato da un nome utente, univoco in tutto il sistema. Una traccia è identificata dall'album di appartenenza, dall'autore e dall'anno. Modellare il concetto di cover, secondo il quale, una traccia “nasce” in un determinato anno e un artista ne effettua una personale rivisitazione. Il concetto di cover è diverso dal concetto di remastering: la cover è una traccia eseguita da un altro artista, il remastering è la stessa traccia le cui equalizzazioni vengono modificate utilizzando tecnologie diverse. Il sistema permette ad un admin di recuperare, data una certa traccia, un sottoinsieme degli utenti che hanno effettuato più ascolti di quella traccia, andando a differenziare la versione per cui è stata ascoltata la traccia. Deve essere inoltre possibile andare a identificare la fascia oraria in cui un determinato utente ha effettuato più ascolti (definire un set di fasce orarie, per semplificarne il compito).

2 Analisi Del Problema

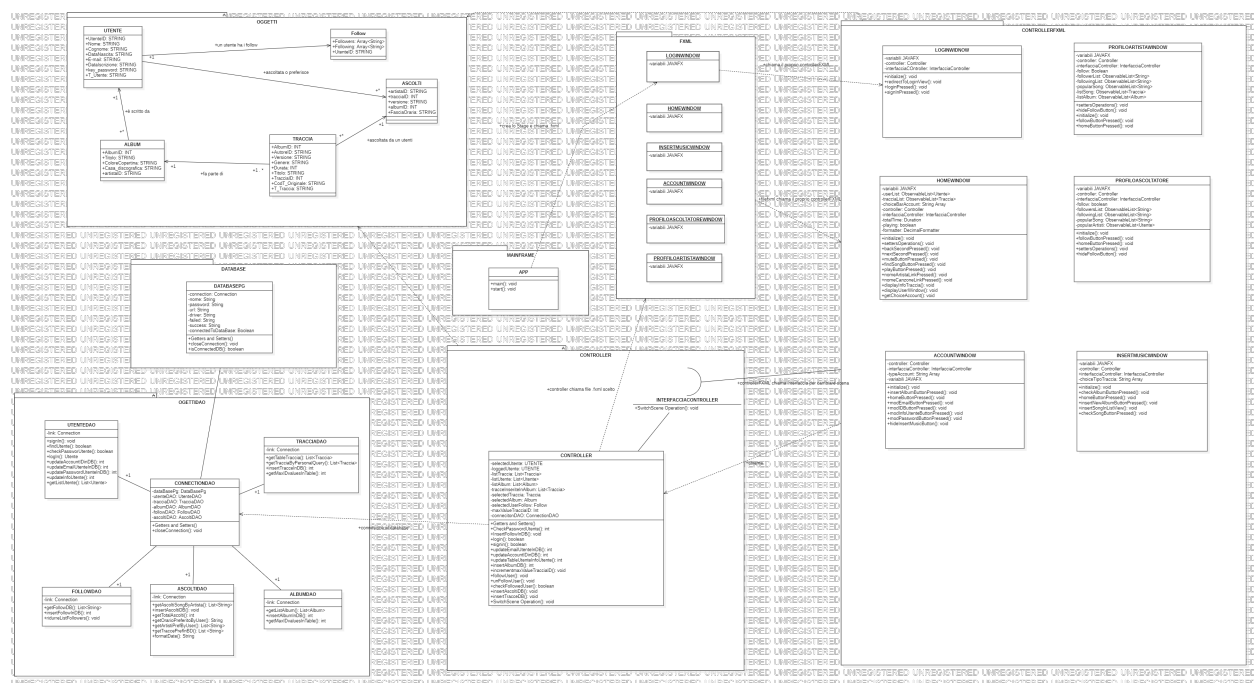
Bisogna gestire i dati con l'utilizzo di classi, quindi si è stato deciso di scegliere cinque classi aiuteranno la gestione dei dati per l'applicativo.



¹link : [Class diagram nel dominio del Problema](#)

3 Soluzione del Problema

A fronte di un'analisi, è stato scelto di gestire la piattaforma che fa uso di una database che consente una gestione persistente dei dati essendo anch'esso ,concettualmente, un file. Il database scelto è stato collegato all'applicativo tramite un approccio che utilizza classi presenti nel package DAO.Ogni classeDAO viene inizializzata tramite la classe chiamata ConnessioneDAO che a sua volta è la sola ad avere accesso alla classe che ha accesso alla connessione del database. Il nome di tale classe è DatabasePg che avvia la connessione al database. Le classi del packageDAO verranno inizializzate dal controller un oggetto che trasporta tra una gui e l'altra il carico utile per l'utilizzo di funzioni nell'applicativo come il cambio di finestra. Il controller verrà inizializzato dalla prima finestra di visualizzazione dell'applicativo cioè la LoginWindow. I controllerFXML sono necessari per poter vedere in azione l'interfaccia creata dai fileFXML.

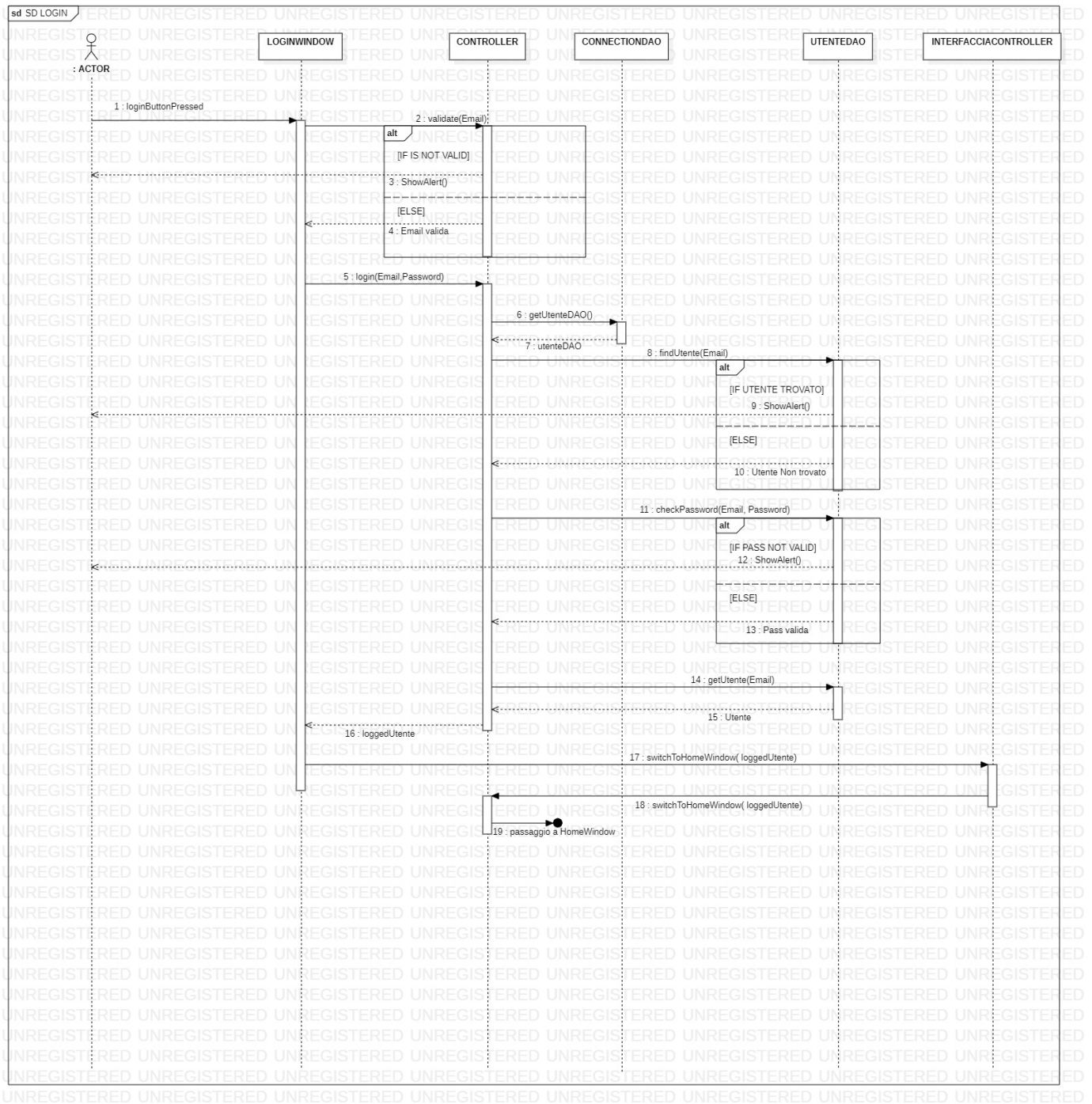


2

²link : [Class diagram nel dominio della Soluzione](#)

4 Sequence Diagrams

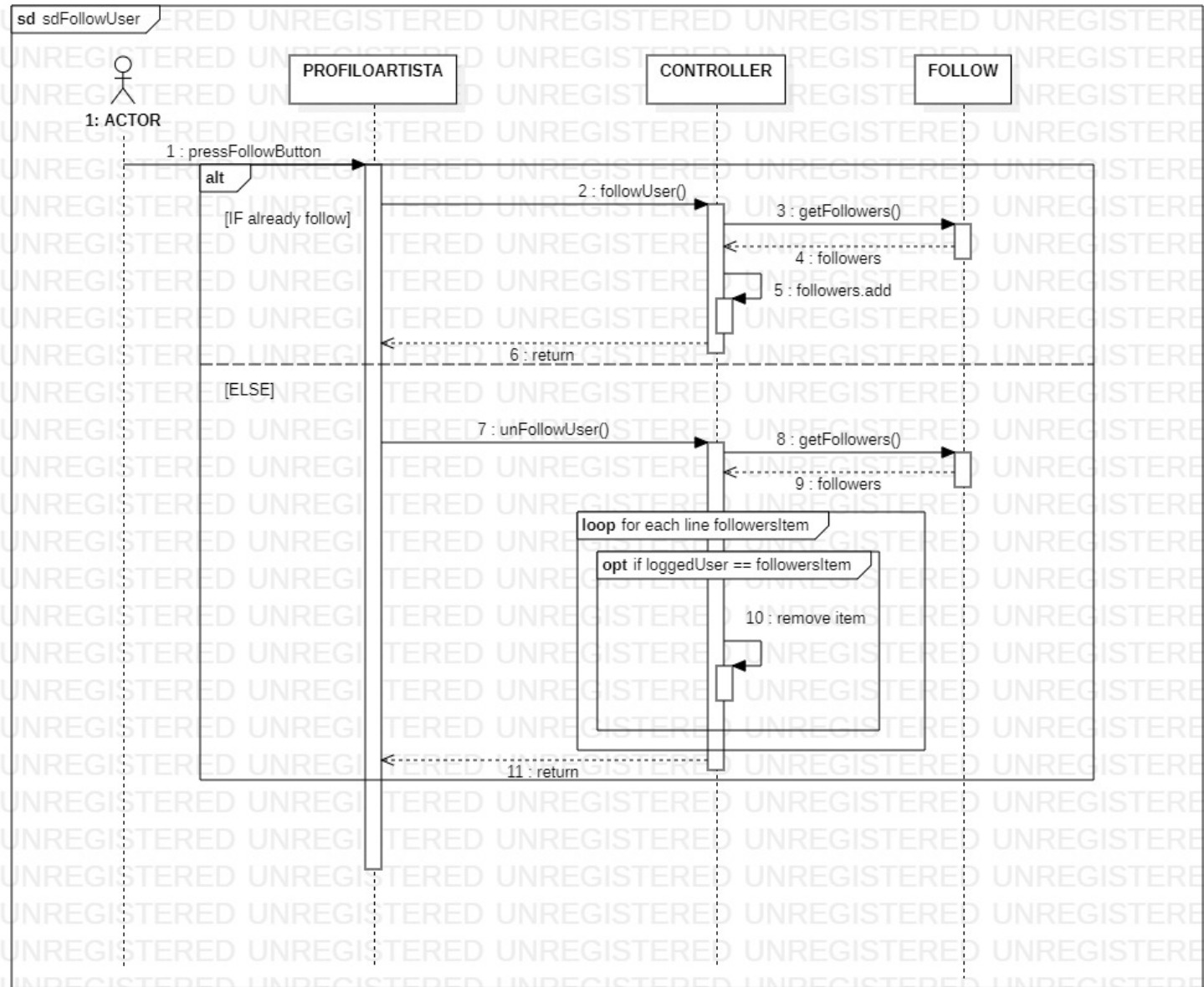
4.1 Sequence Diagram per il Login



3

³link : [Sequence Diagram Login](#)

4.2 Sequence Diagram Follow User



4

⁴link : [Sequence Diagram Follow User](#)

5 CRC CARDS

5.1 Oggetto DataBasePg

CLASSE	RESPONSABILITA'	COLLABORATORE
DATABASEPG	•Crea e chiude la connessione con il database Postgres	

5.2 OggettiDAO

CLASSE	RESPONSABILITA'	COLLABORATORE
CONNECTIONDAO	•Inizializza l'oggetto DataBasePg che crea una connessione al database e con tale connessione inizializza gli oggettiDAO	◦DataBasePg ◦AlbumDAO ◦TracciaDAO ◦AscoltiDAO ◦FollowDAO ◦UtenteDAO
ALBUMDAO	•Inserisce Albums nel Database •Preleva Albums nel database	
UTENTEDAO	•Aggiorna valori Utente nel database •Inserisce utente nel database •Preleva Utente nel database	◦Utente
ASCOLTIDAO	•Inserisce Ascolti nel Database •Preleva AscoltiTracce nel database •Preleva AscoltiOrario nel database •Preleva AscoltiArtisti nel database	◦Utente ◦Traccia ◦Ascolti
FOLLOWDAO	•Inserisce Follow nel Database •Preleva Follow nel database	◦Follow
TRACCIADAO	•Inserisce Traccia nel Database •Preleva Traccia nel database	◦Traccia

5.3 ControllerFXML

CLASSE	RESPONSABILITA'	COLLABORATORE
ACCOUNTWINDOW	<ul style="list-style-type: none"> •Form per la modifica di informazioni personali dell'utente •Permette di cambiare scena in InserMusicWindow •Permette di cambiare scena in HomeWindow 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Controller ◦InterfacciaController
HOMEWINDOW	<ul style="list-style-type: none"> •Cercare tracce/utenti/Artisti •Permette di cambiare scena in ProfiloArtista o Ascoltatore •Permette di scegliere il minutaggio di una traccia •Permette di cambiare scena in AccountWindow •Permette di Ascoltare una Traccia •Permette di cercare le tracce appartenenti ad un determinato album 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Controller ◦InterfacciaController
INSERTMUSICWINDOW	<ul style="list-style-type: none"> •Form per l'inserimento di album e Tracce •Permette di cambiare scena in HomeWindow 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Controller ◦InterfacciaController
LOGINWINDOW	<ul style="list-style-type: none"> •Form per il Login e Signin 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Controller ◦InterfacciaController
PROFILOARTISTAWINDOW	<ul style="list-style-type: none"> •Visualizza Informazioni relative alle tracce popolari e discografia e infine i followers e following •Permette di cambiare scena in HomeWindow •Permette di togliere il segui/seguire l'artista 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Controller ◦InterfacciaController
PROFILOASCOLTATOREWINDOW	<ul style="list-style-type: none"> •Visualizza Informazioni relative alle tracce e artisti preferiti e infine i followers e following •Permette di cambiare scena in HomeWindow •Permette di togliere il segui/seguire l'utente 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Controller ◦InterfacciaController

5.4 Model

CLASSE	RESPONSABILITA'	COLLABORATORE
ALBUM	•Contiene e fornisce informazioni riguardo un album e l'artista che lo ha prodotto	
TRACCIA	•Contiene e fornisce informazioni riguardo una traccia di un album di appartenenza e l'artista che lo ha prodotto	
UTENTE	•Contiene e fornisce informazioni riguardo una traccia di un album di appartenenza e l'artista che lo ha prodotto	
ASCOLTI	•Contiene e fornisce informazioni riguardo una traccia con l'album di appartenenza e l'artista includendo anche il relativo ascoltatore	
FOLLOW	•Contiene e fornisce informazioni riguardo un utente con i relativi followers e following	

5.5 Controller

CLASSE	RESPONSABILITA'	COLLABORATORE
CONTROLLER	<ul style="list-style-type: none"> •Si occupa della fase di Login di un Utente •Si occupa della fase di SignIn di un utente •Si occupa di operazioni relative al settaggio di liste Utente/Traccia/Album/Ascolti//Follow •Filtra le liste per una ricerca personale •Visualizza a schermo gli Allert •Imposta il LoggedUtente •Imposta un selectedUtente se selezionato 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Traccia ◦Follow ◦Ascolti ◦Album ◦Utente ◦ConnectionDAO
INTERFACCIACONTROLLER	•Cambia le Scene tramite una selezione personale dell'utente	◦Controller

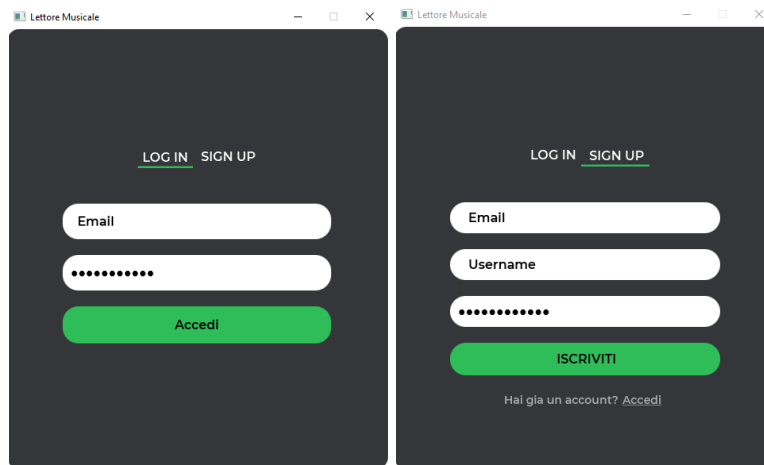
6 Esempio D'uso

Importanti notazioni, l'applicazione funziona solo e esclusivamente con un accesso al database LettoreMusicaDB presente al seguente link [TorciGitHub](#), per il codice sorgente e il per il jar il seguente link [TorciGitHub](#).

Inoltre è possibile avviare l'applicativo tramite il seguente codice da avviare nella command line:
`java -module-path "C:/java/javafx-sdk-19/lib" -add-modules javafx.controls,javafx.fxml -jar LettoreMusica.jar`

6.1 Schermata Login

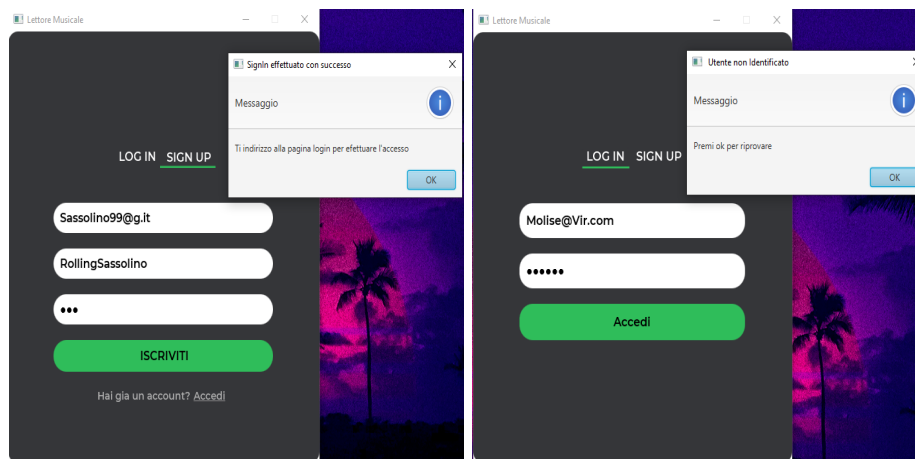
Nella schermata di **Login** c'è un form dove possibile inserire email e password per accedere all'applicativo inoltre è possibile effettuare anche una registrazione cliccando sulla scritta **SignUp**, una volta cliccato sulla scritta ci sposteremo nella registrazione L'avvenuto successo della registrazione o l'accesso



(a) Login

(b) SignIn

all'applicativo verrà notificato con un **Allert**, vale anche il l'opposto.

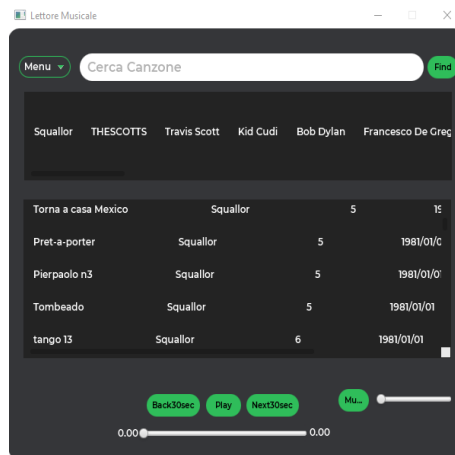


(c) Success

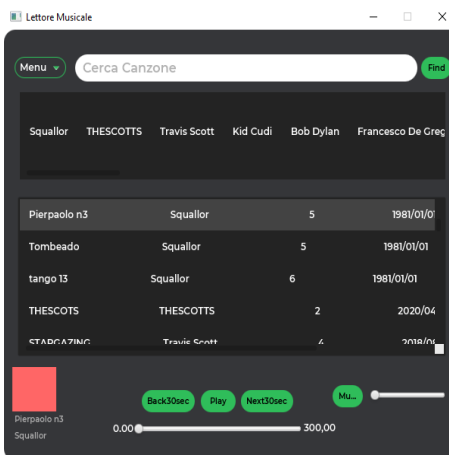
(d) Failed

6.2 Schermata Home

Nella schermata **Home** vengono visualizzate tutte le tracce e utenti prensenti nel database se si clicca su una traccia essa verrà segnalata come traccia ascoltata (figura f) e sarà possibile andare nella schermata **ProfiloAscoltatore** tramite l’hyperlink **”NomeArtista”** se si vuole fare un ricerca personalizzata delle tracce che fanno parte di un album bisogna cliccare sul hyperlink **”NomeCanzone”** (figura g). Inoltre è possibile fare una ricerca personalizzata (figura h) di utenti

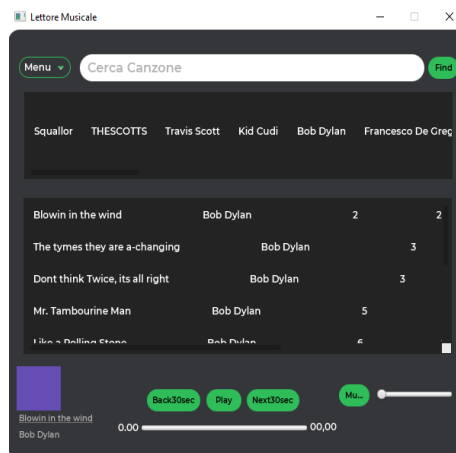


(e) Schermata Home

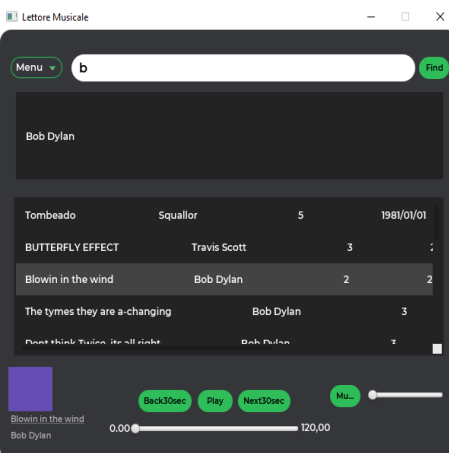


(f) Click Traccia Lista

e tracce nella barra di ricerca esuccessivamente premendo il tasto **Find** se si preme il tasto find senza con una ricerca vuota verranno visualizzate tutte le tracce e gli utenti presenti nel database. Nella



(g) Click Nome Traccia Link



(h) Ricerca Personalizzata

sezione posta in alto a sinistra è possibile andare nella schermata **Profilo Personale**, **Account** e **Uscire** dall’applicativo.

6.3 Schermata Account

Nella schermata **Account** è presente un form per la modifica di informazioni personali, la prima parte è possibile modificare le info singolarmente invece nella seconda è importante sapere che bisogna dover compilare tutti i campi prima della modifica delle info quali Nome, cognome, Birth-Date e tipo Account. Se l'utente è un **Ascoltatore** avrà la possibilità di modificare solo le sue info (figura e). Se l'utente è un **Artista** allora avrà la possibilità di cambiare schermata (figura f) e poter inserire un nuovo album prodotto nella nuova schermata .

The image displays two side-by-side screenshots of a web application window titled 'Lettore Musicale'. Both screenshots show a user profile for 'Torci'. The left screenshot (i) is for an 'Account Ascoltatore' (Listener Account). It features a 'Home' button at the top left. Below the name 'Torci', there are three input fields: 'AccountID' (containing 'Torci'), 'Email' (containing 'a.torcicollo@studenti.unin'), and 'Password' (empty). Each field has a green 'modifica' button to its right. Below these, there are four more fields: 'Nome' (containing 'Adolfo'), 'Data di Nascita' (empty), 'Cognome' (containing 'Torcicollo'), and 'Tipo Account' (a dropdown menu). A green 'modifica info' button is at the bottom right. The right screenshot (j) is for an 'Account Artista' (Artist Account). It has the same layout as the left one, but with an additional green 'Inserisci Album' button next to the 'Password' field. The 'Data di Nascita' field now contains '13/03/1999', and the 'Tipo Account' dropdown is set to 'artista'. The 'modifica info' button is also present at the bottom right.

(i) Account Ascoltatore

(j) Account Artista

Inoltre è importante sapere che se si vuole cambiare password bisogna sapere la vecchia perchè è richiesta per inserimento di una nuova (figura g).

The image shows a screenshot of the 'Lettore Musicale' application with a 'Modifica Password' dialog box open. The dialog box is a light gray rectangle with a title bar that says 'Modifica Password' and a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there are two input fields. The first is empty, and the second is labeled 'Nuova Password'. Below the input fields are two buttons: 'OK' and 'Annulla'. The background of the application is dark gray and shows the user profile for 'Torci' with fields for 'Nome', 'Data di Nascita', 'Cognome', and 'Tipo Account'. The 'modifica info' button is visible at the bottom right of the background.

(k) Modifica Password

6.4 Schermata InsertMusic

Nella schermata **InserMusic** è presente un form per l'inserimento di un album con le eventuali tracce. I Pulsanti inserisci album e Inserisci Canzone controllano se nel database è già presente tale album o traccia, inoltre non è possibile inserire tracce senza aver prima inserito un album. Il pulsante concludi Inserisce l'album con le eventuali tracce nel Database successivamente l'applicativo notificherà l'utente dell'avvenuto caricamento tramite **Allert** e lo indirizzerà alla schermata home. le seguenti immagini fanno da esempio.

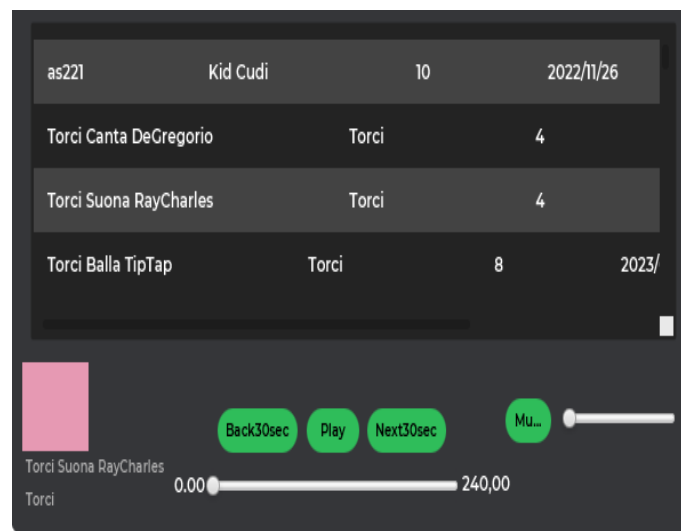
The left screenshot (l) shows the 'Home' screen of the 'Lettore Musicale' application. It features a form for adding a new album with fields for 'Nome Album', 'Casa discografica', 'Data Uscita Album', and 'Colore Album'. Below the form is a section for adding tracks with fields for 'Titolo Canzone', 'Durata', 'Genere', and 'Tipo Trac...'. The right screenshot (m) shows the 'Home' screen after the form has been filled out. The album 'TorciInConcerto' by SonyTorci is displayed with a pink cover. Below the album information is a table of tracks:

Track Name	Artist	Duration	Release Date
Torci Canta DeGregorio	Torci	4	13/1/2023
Torci Suona RayCharles	Torci	4	13/1/2023
Torci Balla TipTap	Torci	8	13/01/2023

(l) Schermata Vuota

(m) Schermata Dopo aver compilato il form

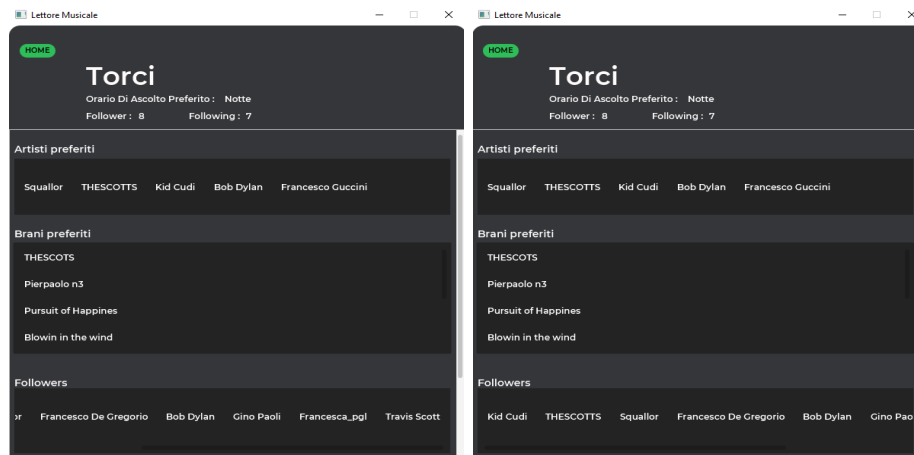
Inoltre si potranno ascoltare le tracce appena inserito subito dopo (figura a).



(n) Schermata Home dopo L'inserimento

6.5 Schermata Profilo Personale o Ascoltatore

Nella schermata **ProfiloAscoltatore** sono presenti le informazioni riguardanti i gusti dell'utente selezionato e come vedremo nel **ProfiloArtista** se l'utente selezionato non è l'utente loggato esso potrà seguirlo o toglierli il seguito.

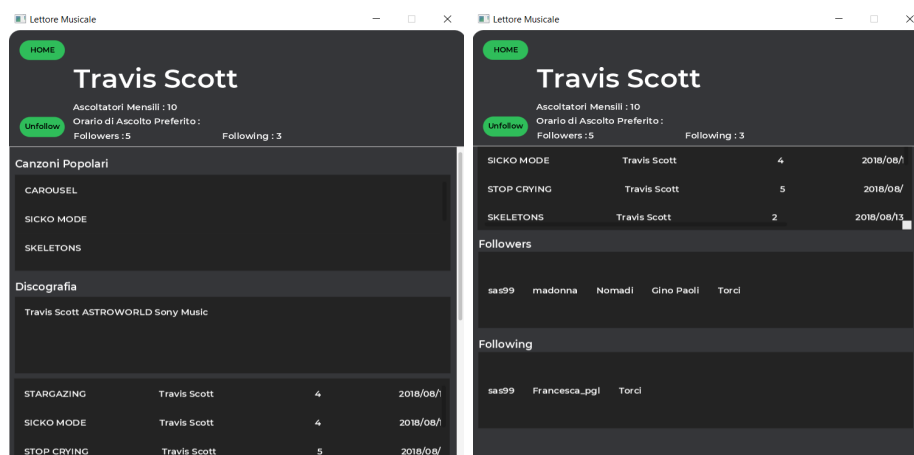


(o) Schermata Vuota

(p) Schermata Dopo aver compilato il form

6.6 Schermata ProfiloArtista

Nella schermata **ProfiloArtista** molto simile a quella dell'ascoltatore ma ben differente sotto alcuni aspetti, qui oltre ad essere presenti i nomi dei Followers e Following (presenti anche nel profilo Ascoltatore) sono presenti le informazioni riguardanti l'artista stesso come la discografia e le canzoni popolari. Come si è già detto qui è presente il bottone Follow che permette di seguire l'artista oppure togliere il segui.



(q) Schermata Vuota

(r) Schermata Dopo aver compilato il form