# **SPECIFICA DEI REQUISITI**

# 1. Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Questo documento si prefigge lo scopo di presentare il progetto del software "JavaBeats" nella sua completezza, soffermandosi in particolare sulle funzioni del prodotto e i suoi requisiti. Nella sua redazione è stato seguito lo standard IEEE/ANSI 830-1998.

## 1.2 Scopo del prodotto

Il prodotto ha il fine di racchiudere in un unico software la possibilità di ascoltare e condividere tracce audio, con una divisione netta, ma non immutabile, tra il fruitore e il consumatore. Tramite la possibilità di avere due profili diversi, utente e artista, il software offre una serie di privilegi aggiuntivi al secondo, dando comunque la possibilità al primo di avere un’esperienza adeguata ai suoi desideri e, nel caso lo gradisca, di diventare lui stesso artista.

Sono inoltre disponibili funzionalità per ricercare e gestire al meglio le tracce, con lo scopo di offrire un servizio completo, godibile e intuitivo.

## 1.3 Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni:

* **Tracce audio:**
* *Tracce audio:* file mp3 riproducibili dal software, possono essere canzoni o episodi.
* *Canzoni:* tracce audio che appartengono ad un Album.
* *Episodi:* tracce audio che appartengono ad un Podcast.
* **Collezione:**
* *Collezione:* insieme di tracce audio, può essere una Playlist, un Album o un Podcast.
* *Playlist*: collezione di tracce audio, creata da un utente; può essere pubblica o privata.
* *Playlist pubblica*: visualizzabile e riproducibile da tutti gli utenti.
* *Playlist privata*: visualizzabile e riproducibile solo dall’utente creatore.
* *Album*: collezione di canzoni, creata da un artista.
* *Podcast*: collezioni di episodi, creata da un artista.
* *Preferiti:* collezione di tracce audio creata di default che contiene le tracce a cui l’utente ha messo “mi piace” (ovvero le tracce dove il bottone “cuore” è stato premuto).
* *Coda:* insieme di tracce audio che si forma alla riproduzione di una collezione oppure viene creata manualmente da un profilo. Segue pedissequamente l’ordine della collezione a meno di essere modificata.
* **Tipi di riproduzione:**
* *Random:* le tracce audio vengono riprodotte in ordine casuale.
* *Loop di collezione:* le tracce audio vengono riprodotte in ordine, una volta terminata l’ultima traccia si riproduce nuovamente dalla prima.
* *Loop di tracce audio:* quando la traccia audio termina viene riprodotta da capo.
* *In coda:* le tracce audio vengono riprodotte dalla coda.
* **Profilo:**
* *Profilo:* fruitore del software.
* *Artista*: profilo che ha la possibilità di ascoltare tracce audio di Album, Podcast e Playlist e di gestire Album, Podcast e Playlist.
* *Utente*: profilo che ha la possibilità di ascoltare tracce audio di Album, Podcast e Playlist e di gestire Playlist.

## 1.4 Riferimenti

Per la documentazione di JavaFX 21: <https://openjfx.io/javadoc/21/>.

Per la documentazione di Java 21: <https://docs.oracle.com/en/java/javase/21/docs/api/index.html>.

## 1.5 Descrizione del resto del documento

Il resto del documento si prefigge lo scopo di illustrare più nel dettaglio le funzionalità del prodotto, soppesando i requisiti, divisi in funzionali e non funzionali. Si sottolinea anche la versatilità del software, concentrandosi sulla sua prospettiva.

# 2. Descrizione generale:

## 2.1 Prospettiva del prodotto

Il prodotto è stato creato con l’idea di fornire un software semplice, ma completo, per la condivisione e la fruizione di tracce audio. In quanto tale si può pensare facilmente che possa essere espanso in molte direzioni, prima tra cui la gestione di altri tipi di file multimediali. E’ anche possibile l’aggiunta di altre funzionalità per migliorare ulteriormente l’esperienza dell’utente, come ad esempio la possibilità di ricevere notifiche o di seguire gli artisti, rendendo il software più vicino a un social network. Si potrebbe inoltre implementare un meccanismo che permetta agli utenti di segnalare l’infrazione del copyright nel caso un artista condivida un brano plagiato. Infine, un ulteriore aggiornamento potrebbe rendere a pagamento il passaggio da utente ad artista.

## 2.2 Funzioni del prodotto

Il prodotto si ripromette di offrire le seguenti funzionalità:

* Creazione di account e possibilità di accedervi con le credenziali concordate durante la creazione
* Modifica nel profilo di:
* username
* immagine profilo
* biografia
* nome e cognome
* Passaggio da profilo utente a profilo artista, con i privilegi aggiuntivi che ne conseguono, e passaggio da profilo artista a profilo utente, con la perdita dei privilegi sopracitati
* Riproduzione di tracce audio, in particolare tramite:
* Playlist
* Album
* Podcast
* Preferiti
* Coda

Nelle seguenti modalità:

* in ordine
* in riproduzione casuale
* in Loop
* attraverso l’utilizzo della coda
* Riproduzione di una singola traccia audio:

- in Loop

- non in Loop

* Gestione di album e podcast da parte dell’artista, che è in grado di creare o rimuovere un album e di creare, modificare o rimuovere un podcast
* Gestione di playlist da parte dell’utente, che è in grado di creare, modificare o rimuovere una playlist
* Ricerca di:
* utenti
* artisti
* canzoni
* episodi
* album
* podcast
* playlist

in campi separati

## 2.3 Caratteristiche utente

Non vi è alcuna caratteristica necessaria per essere un utente del prodotto “JavaBeats”. Per quanto riguarda gli artisti, la loro unica prerogativa è quella di condividere tracce audio.

## 2.4 Vincoli generali

Le tracce audio fruibili sono solo quelle presenti sul database, le tracce audio condivisibili devono essere in formato “mp3”. Le immagini caricabili devono essere in formato “png”.

## 2.5 Presupposti e dipendenze

Per poter fruire del prodotto, è necessario avere macchine con una Java Virtual Machine e possedere la versione 21 di Java. Data la natura di Java non ci sono vincoli sul sistema operativo.

Inoltre bisogna avere sul proprio dispositivo un’istanza del DB.

# 3. Requisiti specifici:

## 3.1 Requisiti funzionali:

### 3.2.1 Requisiti Utente:

1. Registrazione e Accesso Utente:

La piattaforma permette la registrazione tramite indirizzo mail e password; l’accesso è garantito usando nome utente o indirizzo mail e password.

1. Modifica Profilo:

La piattaforma offre la possibilità di modificare i seguenti campi di un profilo utente attivo:

* 1. Nome Utente;
  2. Nome e cognome;
  3. Immagine profilo;
  4. Biografia;

1. Upgrade a profilo Artista:

La piattaforma rende possibile la promozione del profilo utente al profilo artista, con tutti i relativi benefici e funzionalità aggiuntive.

1. Riproduzione di tracce audio:

La piattaforma permette di riprodurre tracce audio, ovvero canzoni o episodi di podcast, con le seguenti modalità di riproduzione:

* 1. Riproduzione in ordine o casuale o in Loop o in Coda di Playlist, Podcast e Album;
  2. Riproduzione di tracce in Coda o in Loop;
  3. Pausa di riproduzione;
  4. Passaggio alla traccia precedente/successiva;
  5. Aggiunta/Rimozione di tracce dalla Coda di riproduzione.

1. Creazione/Modifica/Eliminazione di Playlist:

La piattaforma offre la possibilità ad ogni utente di creare collezioni personalizzate di tracce audio. Si mettono a disposizione le seguenti funzioni:

* 1. Aggiunta/Rimozione di tracce alle playlist;
  2. Aggiunta/Rimozione di tracce alla playlist "Preferiti" premendo ❤️;
  3. Modifica di visibilità di playlist: da pubblica a privata e viceversa;

1. Ricerca di Utente, Artista, Canzone, Episodio, Album, Playlist, Podcast.

La piattaforma rende disponibile un servizio di ricerca affinché l’utente possa trovare ciò che desidera. In particolare, i campi di ricerca sono:

* 1. Utenti;
  2. Artisti;
  3. Canzoni;
  4. Episodi
  5. Album;
  6. Podcast;
  7. Playlist.

### 3.2.2 Requisiti Artista:

Eredita tutti i requisiti Utente tranne RF3.

1. Downgrade a profilo Utente:

La piattaforma rende disponibile ad ogni artista la possibilità di diventare un normale profilo utente, perdendo i privilegi del profilo artista.

1. Creazione/Eliminazione/Modifica di Album e Podcast:

La piattaforma consente agli artisti di poter caricare più tracce audio contemporaneamente tramite la creazione di Album e Podcast, di cui è possibile anche l’eliminazione per entrambi e la modifica solo per il secondo.

## 3.2 Requisiti non funzionali:

### 3.2.1 Requisiti del prodotto:

1. Non è necessario che l’utente abbia una particolare formazione per utilizzare l’applicazione, data l’implementazione di interfacce grafiche chiare ed intuitive.
2. Il sistema deve essere eseguito su qualsiasi dispositivo munito di JVM.

### 3.2.2 Requisiti organizzativi:

1. L’applicazione deve essere implementata principalmente con il linguaggio di programmazione JavaSE 21 mentre per l’interrogazione della base di dati è richiesto l’utilizzo di SQL.
2. Come DBMS deve essere utilizzato MySQL 8.
3. L’implementazione delle interfacce grafiche avviene con l’ausilio della libreria “JavaFX 21”, “FXSkins”, “tika-app”.
4. La documentazione del progetto deve essere prodotta attraverso gli strumenti forniti da “PlantText”, “Draw.io” e ”Google Docs”.
5. La documentazione deve essere prodotta in lingua italiana. Per quanto riguarda il codice si farà uso della lingua inglese.
6. La data di consegna deve essere entro Febbraio 2024.

### 3.2.3 Requisiti esterni:

1. L’utente, al momento della registrazione, autorizza il sistema a salvare i suoi dati in un database. Inoltre l’artista si impegna a non infrangere le regole del copyright.
2. L’applicazione si impegna a rispettare le norme di legge riguardanti il trattamento dei dati.

# 4. Appendici

Non sono necessarie in questo documento.

# 5. Indice

[SPECIFICA DEI REQUISITI 1](#__RefHeading___Toc602_2474524850)

[1. Introduzione 1](#__RefHeading___Toc612_2474524850)

[1.1 Scopo del documento 1](#__RefHeading___Toc614_2474524850)

[1.2 Scopo del prodotto 1](#__RefHeading___Toc636_2474524850)

[1.3 Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni: 1](#__RefHeading___Toc634_2474524850)

[1.4 Riferimenti 2](#__RefHeading___Toc616_2474524850)

[1.5 Descrizione del resto del documento 2](#__RefHeading___Toc632_2474524850)

[2. Descrizione generale: 3](#__RefHeading___Toc610_2474524850)

[2.1 Prospettiva del prodotto 3](#__RefHeading___Toc630_2474524850)

[2.2 Funzioni del prodotto 3](#__RefHeading___Toc628_2474524850)

[2.3 Caratteristiche utente 4](#__RefHeading___Toc626_2474524850)

[2.4 Vincoli generali 4](#__RefHeading___Toc624_2474524850)

[2.5 Presupposti e dipendenze 4](#__RefHeading___Toc622_2474524850)

[3. Requisiti specifici: 5](#__RefHeading___Toc608_2474524850)

[3.1 Requisiti funzionali: 5](#__RefHeading___Toc620_2474524850)

[3.2.1 Requisiti Utente: 5](#__RefHeading___Toc638_2474524850)

[3.2.2 Requisiti Artista: 6](#__RefHeading___Toc646_2474524850)

[3.2 Requisiti non funzionali: 6](#__RefHeading___Toc618_2474524850)

[3.2.1 Requisiti del prodotto: 6](#__RefHeading___Toc644_2474524850)

[3.2.2 Requisiti organizzativi: 6](#__RefHeading___Toc642_2474524850)

[3.2.3 Requisiti esterni: 6](#__RefHeading___Toc640_2474524850)

[4. Appendici 7](#__RefHeading___Toc604_2474524850)

[5. Indice 7](#__RefHeading___Toc606_2474524850)