

## SOCIAL NETWORK FOR MUSIC (SNM)

### 1 Premessa

La specifica del problema che deve essere affrontato è per sua natura incompleta e può essere ambigua. Il candidato deve essere in grado di valutare eventuali soluzioni alternative e giustificare le scelte implementative adottate. Le motivazioni delle scelte fatte vanno inoltre documentate nel progetto. Il lavoro consiste di cinque fasi principali: *i)* analisi dei requisiti; *ii)* identificazione delle funzionalità da sviluppare; *iii)* progettazione della struttura e della presentazione delle pagine web; *iv)* progettazione della sorgente di informazioni statica o dinamica; *v)* implementazione dell'applicazione stessa.

### 2 Requisiti

Il progetto si pone l'obiettivo di sviluppare l'applicazione web SOCIAL NETWORK FOR MUSIC (SNM) che implementa un sito di gestione di playlist musicali. SNM gestisce il processo di organizzazione di playlist musicali di più utenti e la loro condivisione. È composto da tre macro-scenari principali:

- gestione degli utenti;
- gestione delle playlist;
- gestione delle condivisioni.

L'applicazione prevede una fase di registrazione utente dove verranno collezionate informazioni quali indirizzo email, nome utente (si può decidere se utilizzarne uno indicato dall'utente o un'altra informazione già collezionata), password, preferenze musicali, gruppi musicali preferiti e informazioni personali scelte in fase di progettazione dell'applicativo.

Di seguito sono analizzate in dettaglio le caratteristiche dei tre macro-scenari introdotti. Il primo scenario prevede la fase di registrazione di un utente, e la creazione di un suo profilo all'interno del social network. Vanno raccolte le informazioni indicate precedentemente. Gli utenti devono potersi collegare all'applicazione, modificare i propri dati/preferenze ed eventualmente cancellarsi. Il secondo

macro-scenario (gestione delle playlist) consiste nella gestione di liste musicali. Per ogni utente si dovranno gestire le informazioni inserite nella fase di registrazione. Un utente, una volta registrato, può collegarsi all'applicazione e creare/modificare/cancellare liste musicali contenenti un elenco di canzoni. L'elenco delle canzoni viene acquisito tramite le API REST del portale Spotify (<https://developer.spotify.com/documentation/web-api/reference>). Per ogni canzone dovranno essere gestite le informazioni principali quali titolo, cantante, genere, durata e anno di pubblicazione. Un utente, successivamente, può collegarsi all'applicazione e modificare/cancellare playlist esistenti di cui è proprietario. Per ogni playlist un utente deve inserire un titolo, una descrizione testuale e uno o più tag descrittivi.

Il terzo scenario (gestione delle condivisioni) consiste nella classica condivisione di oggetti all'interno di un'applicazione web. Gli utenti possono decidere quale delle playlist da loro composte rendere pubbliche ad altri utenti. In un'area dedicata del portale gli utenti possono ricercare le playlist pubbliche, visualizzare le informazioni principali (elenco delle canzoni, durata, tag e descrizione) e decidere se importarle nel proprio profilo. La ricerca delle playlist pubbliche deve fornire come criteri di ricerca almeno i tag associati e le canzoni in esse contenute.

### **3 Composizione gruppi e operazioni richieste**

Lo svolgimento del progetto è una prova d'esame da svolgere individualmente o in gruppi di al più due persone. Più il gruppo è numeroso maggiori sono le funzionalità richieste per sostenere l'esame.

#### **3.1 Operazioni per gruppi di una o due persone**

Le operazioni base che devono essere presentate al momento della discussione del progetto sono le seguenti:

- Registrazione e login al sito;
- Gestione dei dati utente (modifica delle informazioni o rimozione del profilo);
- Aggiunta/Modifica/Cancellazione delle playlist private;
- Aggiunta/Cancellazione delle playlist pubbliche;
- Visualizzazione di informazioni relative alle playlist, alle canzoni, agli utenti;
- Visualizzazione delle canzoni;

- Ricerca delle canzoni (ad es., tipologia, autore, cantante, genere);
- Visualizzazione delle playlist private e delle pubbliche di altri utenti.

Allo startup dell'applicazione, tutti i dati necessari devono essere disponibili (in formato XML o JSON), memorizzati nel MongoDB e visualizzati nell'applicazione web.

Le operazioni in questa sezione sono quelle che tutti i gruppi (indipendentemente dalla loro composizione) devono presentare all'esame. Operazioni e funzionalità aggiuntive possono essere implementate a piacere. Le pagine web devono essere implementate utilizzando HTML5, CSS3 e JavaScript, e devono seguire un paradigma di separazione tra la struttura (HTML5) e la rappresentazione (CSS3) della pagina web. E' richiesto per ogni progetto la generazione di un backend che gestisca i dati della piattaforma che non sono immagazzinabili o reperibili all'interno di spotify. In particolare il backend dovrà essere sviluppato con le tecnologie di NodeJS e MongoDB.

### 3.2 Operazioni aggiuntive per gruppi di due persone

In aggiunta alle operazioni base, gruppi di due persone devono sviluppare le seguenti operazioni aggiuntive:

- fornire le funzionalità per la gestione di comunità musicali. Ogni utente può creare una comunità di utenti tra quelli iscritti alla piattaforma. Una volta creata una comunità, l'utente può distribuire e condividere le proprie playlist in maniera selettiva con tale comunità;
- gestire tutte i tipi di risposte (anche quelle con HTTP STATUS 4xx) ottenute tramite API REST dal portale Spotify.

Ogni utente deve essere in grado di condividere la propria playlist con una comunità di utenti creata ad hoc.

## 4 Informazioni Generali

Il progetto è valido per l'anno accademico 2022/2023 (L'ultimo appello utile per la consegna è quello di Settembre 2024). Prima di iniziare il progetto bisogna inviare una mail a [valerio.bellandi@unimi.it](mailto:valerio.bellandi@unimi.it) con la specifica dei componenti del gruppo (anche per gruppi composti da una sola persona).

Una volta terminato, il progetto deve essere caricato all'indirizzo [upload.di.unimi.it](http://upload.di.unimi.it). È necessario presentare:

1. Il codice sorgente.
2. Una relazione dettagliata (in formato pdf) che illustra la struttura e presentazione del sito web, come sono state realizzate le operazioni richieste e le scelte implementative che sono state fatte.
3. Delle prove di funzionamento, consistenti in una serie di schermate dimostrative comprovanti la corretta esecuzione delle operazioni previste.

Per ogni ulteriore chiarimento: [valerio.bellandi@unimi.it](mailto:valerio.bellandi@unimi.it)