

Relatório Projeto **Spotifei – Insituto FEI**

Relatório realizado no dia 17/05/2025

Realizado por **Eduardo Modolo Antunes**

Objetivo do relatório: Apresentar Funcionalidades do projeto **Spotifei**.

Introdução

O sistema Spotifei é um código desenvolvido em Python com o objetivo de simular funcionalidades básicas de uma plataforma de streaming de música. Ele permite a criação de contas, login, busca de músicas, curtir e descurtir faixas, gerenciamento de playlists e histórico de interações dos usuários. O código teve como base o aplicativo de streaming de músicas mundialmente conhecido, o Spotify. Este relatório tem como finalidade descrever o funcionamento de cada parte do código, detalhando suas funcionalidades, estrutura e lógica de implementação.

Cadastro e Login

O processo de cadastro é realizado por meio da função ``cadastrar``, que solicita um nome de usuário e uma senha, armazenando-os em um dicionário global chamado ``usuarios``. O sistema impede a duplicação de nomes de usuário e armazena informações adicionais, como músicas curtidas, descurtidas, playlists e histórico de ações. A função ``login`` valida as credenciais fornecidas pelo usuário, comparando com os dados armazenados. Caso a autenticação seja bem-sucedida, o usuário é redirecionado ao menu principal do sistema mantendo suas credenciais de login salvas pelo sistema. O módulo **getpass** foi implementado no sistema para a autenticação de senha de usuários e impedindo com que a senha no terminal seja visível para outros usuários para além daquele que esteja digitando no momento.

Estrutura de Dados

A variável `usuarios` é um **dicionário** onde cada chave é um nome de usuário (string), e o valor é outro dicionário contendo os dados e atividades relacionadas àquele usuário.

Cada usuário possui os seguintes campos:

- **senha**: uma string contendo a senha do usuário.
- **curtidas**: um conjunto (set) de IDs de músicas que o usuário curtiu. Essa estrutura evita duplicações e permite inserções e remoções rápidas.
- **descurtidas**: também um conjunto, com os IDs das músicas descurtidas.
- **histórico**: uma lista de tuplas. Cada tupla representa uma ação realizada, contendo o ID da música e a ação feita (por exemplo, (3, "curtiu") ou (2, "descurtiu")). Essa estrutura mantém a ordem cronológica das ações.
- **playlists**: um dicionário onde as chaves são os nomes das playlists criadas pelo usuário, e os valores são listas com os IDs das músicas pertencentes a cada playlist.

Funcionalidades de Música e Playlists

O usuário pode buscar músicas através da função `buscar_musicas`, que realiza uma busca textual simples comparando o termo inserido com o nome das músicas. As funções `curtir_musica` e `descurtir_musica` adicionam ou removem o ID da música das respectivas listas, atualizando também o histórico do usuário.

Gerenciamento de playlists:

- `criar_playlist`: cria uma nova playlist vazia
- `editar_playlist`: renomeia uma playlist existente
- `excluir_playlist`: remove uma playlist
- `adicionar_musica_playlist` e `remover_musica_playlist`: adicionam ou removem músicas com base no ID. A função `visualizar_historico` exibe todas as interações do usuário com as músicas.

Menu e Execução

O menu principal apresenta todas as opções disponíveis para o usuário logado. A função `main` inicia o sistema e alterna entre as opções de login, cadastro e encerramento. A partir dela, o usuário tem acesso a todas as outras funcionalidades do sistema utilizando de seu login cadastrado para dar continuidade.

Conclusão

O programa Spotifei apesar de simples, possui todas as funcionalidades básicas que um sistema de streaming musical necessita. Utilizando de todo o conteúdo aprendido em sala de aula durante o primeiro semestre de CDIA no Instituto FEI na matéria de Fundamento de Algoritmos 2025.